Arnaldoa 24 (1): 119 - 206, 2017
http://doi.org/10.22497/arnaldoa.241.24106

ISSN: 1815-8242 (edición impresa)
ISSN: 2413-3299 (edición online)

El género *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae) en la región La Libertad y un nuevo taxón del Norte de Perú

The genus *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae) from La Libertad Region and a new taxon from Northern Peru

Segundo Leiva González
Museo de Historia Natural, Universidad Privada Antenor Orrego, Casilla Postal 1075, Trujillo, PERÚ.
segundo_leiva@hotmail.com

Thomas Mione
Biology Department, Central Connecticut State University, New Britain. Connecticut 06050-4010, U.S.A.
mionet@ccsu.edu

Leon Yacher
Department of Geography, Southern Connecticut State University, New Haven, Connecticut 06515-1355, U.S.A.
yacher@southernct.edu

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY-NC 4.0: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Recibido: 20-XII-2016; Aceptado: 20-III-2017; Publicado: VI-2017; Edición online: 29-V-2017

Resumen

Se describen e ilustran en detalle especies del género *Jaltomata* Schletdl. (Solanaceae) en la región La Libertad y un nuevo taxón del norte de Perú. Se reportan 14 especies y todas son peruanas, a saber: *J. calliantha, J. sanchez-vegae, J. ventricosa, J.grandibaccata, J. dendroidea, J. bernardelloana, J. salpoensis, J. nigricolor, J. lezamae, J. pauciseminata, J. yungayensis, J. mionei, J. truxillana* y *J. angasmarcae*. De estas, 5 presentan néctar rojo. Se describe un nuevo taxón, *J. aricapampae*, propia de los alrededores de Aricapampa, ruta Chugay-Chagual, prov. Sánchez Carrión, región La Libertad, Perú, a los 7°48'57,9" S y 77°43'53,5" W, 2720 m de elevación, presenta 6-8 flores por nudo, corola con tubo corto y el limbo ampliamente rotado, 10-lobulado, blanco cremosos externa e interiormente, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes externamente, área libre de los filamentos estaminales blanco cremosos rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 60-70 % del área basal, estilo blanquecino cremoso, (20-) 71-90 semillas por baya, arbustos 0,70-1,2 m de alto. Adicionalmente, se adjunta una clave dicotómica con todas las especies; así también, a las descripciones se agregan las ilustraciones y fotografías correspondientes, se discuten sus relaciones con otra especie afín e incluyen datos sobre etnobotánica, distribución geográfica y ecología, fenología, estado actual y usos de cada especie.

Palabras clave: género *Jaltomata*, Solanaceae, nuevo taxón, región La Libertad, Perú.

Abstract:

We describe and illustrate in detail species of genus *Jaltomata* Schletdl. (Solanaceae) from La Libertad Region and a new taxon from northern Peru. We report 14 species, all from Peru: *J. calliantha, J. sanchez-vegae, J. ventricosa, J. grandibaccata, J. dendroidea, J. bernardelloana, J. salpoensis, J. nigricolor, J. lezamae, J. pauciseminata, J. yungayensis, J. mionei, J. truxillana & J. angasmarcae*. Five of them have red nectar. We describe a new taxon, *J. aricapampae*, which is found in the surroundings of Aricapampa, Chugay-Chagual route, province of Sanchez Carrion, region of La Libertad, Peru, at 7°48'57.9" S and 77°43'53.5" W, 2720 m of altitude. It shows 6-8 flowers per node, corolla with short tube and very rotate limb, 10-lobed, creamy white externally and internally, pubescent surrounded by a layer of transparent simple ramified hairs externally, free portion of the staminal filaments creamy white surrounded by a dense layer of transparent simple eglandular hairs which cover 60-70 % of the basal area, style creamy whitish, (20-) 71-90 seeds per berry, shrubs 0.70-1.2 m tall. Additionally, we include a dichotomous key to all species; as well as the respective illustrations and photographies, relations with allied species and data about ethnobotany, geographic distribution, ecology, phenology, current status and uses of each species.

Keywords: genus *Jaltomata*, Solanaceae, new taxon, La Libertad Region, Peru.

Introducción

El género *Jaltomata* fue descrito por Schlechtendal en 1838, posteriormente algunas especies fueron tratadas como *Hebecladus* creado por Miers en 1845. Hunziker (1979) y Nee (1986), reconocen que ambos géneros deben ser tratados como uno solo, es decir como *Jaltomata*, trabajos contemporáneos de Davis (1980) y D'Arcy (1986; 1991), sostienen que ambos géneros deben mantenerse independientes; adoptando ese criterio, Mione (1992) unificó *Hebecladus* y *Jaltomata* con el epíteto genérico de *Jaltomata*, siendo ratificado por Mione, Olmstead, Jansen & Anderson en 1994 y Särkinen *et al.*, 2013.

Jaltomata (incluyendo *Hebecladus*) de la Familia Solanaceae, Subfamilia Solanoideae, Tribu Solaneae, (Hunziker, 2001), y ratificado recientemente en la filogenia molecular de la familia propuesta por Olmstead *et al.*, 2008 y Särkinen *et al.*, 2013, quienes sostienen, que *Jaltomata* comparte la filogenia en un clado solamente con el género *Solanum*. Está representado por unas 72 especies herbáceas o subarbustos plenamente determinados y publicados, casi todas con bayas comestibles (Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998; Leiva, *et al.*, 2007; 2008; 2010a y b; 2013; 2014a y b; 2015a; Mione, *et al.*, 1997; 2000; 2004; 2007; 2011; 2013; 2014, 2016). Se distribuyen desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Bolivia y el Norte de Argentina y en las Antillas (Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico), con una especie en las islas Galápagos (Mione, Anderson & Nee, 1993; Mione, Olmstead, Jansen & Anderson, 1994; Mione & Coe, 1996; Mione & Leiva, 1997; Mione, Leiva & Yacher 2000; 2004; 2007; 2011; 2013; 2014, 2016). Considerándose, que el género tiene dos centros de diversidad: México con unas 10 especies y oeste de Sudamérica con unos 62 taxones. En el Perú, crecen aproximadamente 52 especies, desde la costa desértica hasta los 4000 m de elevación y, es la zona norte la que presenta mayor diversidad con cerca de 39 especies, y todas con frutos comestibles.

Jaltomata se caracteriza por: 1) pedicelos basalmente articulados, 2) filamentos estaminales insertos en la superficie ventral de las anteras, 3) ovario con disco nectarífero basal. 4) corola con 5 ó 10 lóbulos de prefloración valvar y 5) fruto con cáliz acrescente y mesocarpo jugoso, entre otros caracteres; asimismo, las bayas maduras son consumidas como frutas por los pobladores rurales, las cuales son agradables y exquisitas.

Además, de los recientes trabajos taxonómicos acerca de este género en el Perú (Knapp, Mione & Sagástegui; 1991; Mione & Coe, 1996; Mione & Leiva, 1997; Leiva, 2006; Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998; Leiva & Mione, 1999; Leiva, Mione & Yacher, 2007; 2008; 2010 a y b, 2013; 2014a y b; 2015; Mione, Leiva & Yacher, 2000; 2004; 2007; 2000; 2004; 2007; 2011; 2013;2014; 2016; dar a conocer 14 especies que habitan en la región La Libertad y, ante nuevos viajes de campo efectuados en estos últimos años, se han encontrado poblaciones de una especie de *Jaltomata*, que nos llamó la atención por sus particularidades referidas a sus tallos viejos rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, forma y disposición de sus flores, bayas con el cáliz adpreso en el 40-50% del área basal, corola pubescente externamente y con el limbo 10-lobulado, número de semillas por baya, entre otros. Estas diferencias morfológicas que las distinguen del resto de las especies descriptas hasta ahora, motivan su descripción como nueva y, son los principales aportes y objetivos de este trabajo.

Material y métodos

El material estudiado corresponde a las recolecciones efectuadas desde inicios del siglo anterior, por botánicos nacionales y extranjeros, entre los que mencionamos: D. N. Smith (MO), J. West (GH), E. Saunders (K), D. N. Spooner (WIS), M. Weigend (M), M. O. Dillon (F), T. Mione (CCSU), R. Ferreyra (USM), I. Sánchez (CPUN), A. Sagástegui (HUT-HAO), entre otros, en las diversas expediciones al norte de Perú, especialmente a los andes. El material estudiado de la nueva especie, corresponde a las recolecciones efectuadas desde el 1992 por S. Leiva (HAO) y desde 1998 por T. Mione & L. Yacher (CCSU), entre otros, en las diversas expediciones en el Norte del Perú, especialmente a la región La Libertad, prov. Sánchez Carrión, en la entrada al pueblo Aricapampa (ruta Chugay-Chagual), alrededor de los 2720 m de elevación, a fin de efectuar recolecciones botánicas extensivas para realizar la monografía: *"Revisión sistemática del género Jaltomata Schlechtendal (Solanaceae) en el Perú"*.

Las recolecciones se encuentran registradas principalmente en los herbarios: CCSU, CORD, CPUN, F, HAO, HUT, HUSA, K, M, MO, NY, USM, a cuyos curadores les expresamos nuestro agradecimiento. Paralelo a las recolecciones de herbario se fijó y conservó material en alcohol etílico al 50% o AFA, para realizar estudios en detalle de los órganos vegetativos y reproductivos y para la elaboración de las ilustraciones respectivas. Las descripciones están basadas en caracteres exomorfológicos, que se tomaron *in situ;* se presentan también, fotografías, datos de su distribución geográfica y ecología, fenología, estado actual, nombre vulgar y usos de cada especie. Para cada especie se presentan fotografías, cuyos créditos pertenecen a los autores de este trabajo.

La contrastacion específica se efectuó con el "Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú" en el capítulo de Solanaceae (Brako & Zarucchi, 1993) y sus adiciones (Ulloa Ulloa, 2004). Así como, con el apoyo del "Catálogo de las Plantas Vasculares del Ecuador" (Jørgensen & León-Yanez, 1999). Para el caso de endemismos, se consultó el "Libro rojo de las plantas endémicas del Perú" (Roque & León, 2006) y el "Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador" (Valencia *et al.*, 2000).

La distribución geográfica de las especies en el Perú, se abrevia por región (=departamento) de acuerdo a los topónimos utilizados en Brako & Zarucchi (1993): AN=Ancash, CA=Cajamarca, LL=La Libertad.

La lista completa de sinónimos para las especies si las tuvieran, así como la confirmación de los nombres científicos y nombres de los autores, pueden consultarse en el "Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú" y en los portales de internet: The Plant List (The Plant List, 2016) y TROPICOS-Base de Datos del Missouri Botanical Garden Herbarium (MO) (Tropicos, 2016). Los detalles completos de las publicaciones de las especies se encuentran en este último portal y en The International Plant Names Index (IPNI) (IPNI, 2016).

Los acrónimos de los herbarios son citados según Thiers (2016).

Las especies se encuentran distribuidas en la zona fitogeografica Amotape-Huancabamba en su parte sureña, región de alto endemismo (Weigend, 2002, 2004). El estado de conservación de todas las especies presentadas se encuentra en CITES Apendice II.

Resultados y discusión

Jaltomata fue descrita por Schltdl. en 1838 con una sola especie: *J. edulis*, el siguiente año (1839) Él mismo, redujo a *Jaltomata* como sinónimo de *Saracha*. *Jaltomata edulis* fue descrita primero como *Atropa procumbens* Cavanilles. Pero, J. L. Gentry (1973) revalidó esto y desde entonces el nombre correcto para la especie tipo (*J. edulis*) pertenece a *J. procumbens* (Cav.) J. L. Gentry y, *J. edulis* es un sinónimo. Ese mismo año, Gentry, reestableció *Jaltomata* y opinó: "*Jaltomata Schltdl. es el nombre correcto aplicado a las plantas tradicionalmente referidas como Saracha*". Él transfirió correctamente dos especies de *Saracha* dentro de *Jaltomata* y dijo: "*Se necesita un estudio más detallado para el género antes de proponer cualquier tipo de cambios nomenclaturales adicionales*".

Hebecladus fue creado en 1845 por Miers para acomodar 8 especies sufrutescentes con las corolas infundibuliformes a tubulares. Algunas especies de *Hebecladus* de Miers (1845) fueron primero (incorrectamente) descritas como *Atropa* por Ruiz & Pavón (1799). Estas han sido tradicionalmente tratadas distintas de *Jaltomata* pero basadas en las opiniones de algunos investigadores anteriores como (Hunziker, 1979). Y Mione (1993) unificó *Hebecladus* y *Jaltomata* con el epíteto genérico de *Jaltomata*.

Modillonia, nueva sección, fue descrita recientemente por S. Leiva & Mione en el 2010, con la especie *Jaltomata callianha* S. Leiva & Mione, y además, para acomodar la especie *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione endémica de la región Lima y la especie *Jaltomata quipuscoae* S. Leiva & Mione endémica de Arequipa, Perú.

Clave dicótomica de las especies de *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae) de la región La Libertad, Perú

1. Petalostemo en forma de disco formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, estilo rígido, erecto, estigma puntiforme, tallos abruptamente fistulosos tipo caña, bayas blancas o ligeramente blanquecinas a la madurez, estambres apostémonos.

A. Sección Modillonia S. Leiva & Mione, 2010

2. Bayas blancas a la madurez, rodeadas por el cáliz fructífero acrescente que envuelve completamente a la baya.

1.Jaltomata callianth

2′. Bayas rojas o rojo anaranjadas a la madurez, rodeadas por el cáliz fructífero hasta cerca de la mitad basal de la baya, a veces reflexo.

1′. Sin petalostemos, estilo débil o flexible, estigma capitado, tallos compactos o cuando fistulosos nunca tipo caña, bayas rojas o rojo anaranjadas a la madurez, estambres conniventes o apostémonos.

B. **Sección Hebecladus Mione, 1992**

3. Corola sin anillo morado o lila en la altura media y sin manchas verdes en el área basal interiormente, corola con 5 depósitos con néctar rojo interiormente.

4. Corola abruptamente urceolada en la base y abruptamente constricta en el ¼

distal, limbo corolino exageradamente reflexo, corola morada externamente, (55-) 177-181 semillas por baya.

5. Anteras con mucrón apical incipiente, bayas dehiscentes a la madurez, 177-181 semillas por baya, área libre de los filamentos estaminales pubescentes rodeados por pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 4-5% de su longitud basal, arbustos 1,2-1,4 m de alto.

2. ***Jaltomata sanchez-vegae***

5′. Anteras sin mucrón apical, bayas nunca dehiscentes a la madurez, 55-60 semillas por baya, área libre de los filamentos estaminales pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 30-40% de su longitud basal, arbustos 0,8-1 m de alto.

3. ***Jaltomata ventricosa***

4′. Corola campanulada, limbo corolino ligeramente reflexo, corola verde o azulada externamente, 32-45 semilla por baya.

6. Corola azulada, verdoso a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, (35-) 40-47 mm de diámetro del limbo corolino durante la antésis, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares púrpuras o morados que ocupan el 5-10% de su longitud basal, estilo 21-22 mm de longitud, arbustos 0,60-1,2 m de alto.

4. ***Jaltomata grandibaccata***

6′. Corola verde, verdoso blanquecino a lo largo de los lóbulos menores externa e interiormente, 20-25 mm de de diámetro del limbo corolino durante la antésis, área libre de los filamentos estaminales glabros, estilo 12-13 mm de longitud, arbustos 1,5-2 m de alto.

5. ***Jaltomata dendroidea***

3′. Corola generalmente con un anillo morado intenso o lila intenso en la altura media y generalmente con 10 manchas verdes en el área basal interiormente, Corola con 5 depósitos con néctar transparente interiormente.

7. Corola morado intenso externa e interiormente, sin anillo morado en la altura media del tubo corolino interiormente, arbustos que a veces pueden medir hasta 4-5 m de alto.

6. ***Jaltomata bernardelloana***

7′. Corola blanco cremosa, generalmente con un anillo morado en la altura media del tubo corolino interiormente, arbustos hasta 1,30 m de alto.

8. Corola con el limbo corolino 5-lobulado, lámina de las hojas lustroso brillantes la superficie adaxial, tallos jóvenes generalmente morado intenso y lustrosos, arbustos postrados (0,20-) 0,50-0,60 m de alto.

7. Jaltomata salpoensis

8′. Corola con el limbo corolino 10-lobulado, lámina de las hojas opacas, tallos jévenes generalmente verdes a veces morado opacos a veces ligeramente lustrosos, arbustos 0,60-1 (-1,2) m de alto.

9. Corola con los 10-lobulos corolinos de la misma longitud, tallos viejos negros y ampliamente ruminados.

8. Jaltomata nigricolor

9′. Corola con los 10 lóbulos desiguales 5-lóbulos mayores alternan con otros 5 menores, tallos viejos marrón claro ligeramente ruminados.

10. Bayas verde oscuro a la madurez y no se comen como frutas, área libre de los filamentos estaminales glabros, siempre habitan entre rocas, 2 (-3) flores por nudo.

9. ***Jaltomata lezamae***

10′. Bayas rojo anaranjado a la madurez y siempre se comen como frutas frescas, área libre de los filamentos estaminales pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en el área basal, habitan en laderas, riachuelos, (3-) 4-8 (-10) flores por nudo.

11. Corola crateriforme.

12. 4-6 semillas por fruto, 5-7 mm de diámetro del limbo en la antésis, lámina de las hojas (1,2-) 2,5-2,7 cm de largo por (-0,7) 1,2-1,4 cm de ancho, bayas 3-4 mm de largo por 4-5 mm de diámetro.

10. ***Jaltomata pauciseminata***

12′. 35-40 semillas por fruto, 10-12 mm de diámetro del limbo en la antésis, lámina de las hojas (3,7-) 5-8 cm de largo por 2-4 cm de ancho, bayas 6-8,5 mm de largo por 8-11 mm de diámetro.

11. ***Jaltomata yungayensis***

11′. Corola tubular con el limbo corolino patente o rotado.

13. Área libre de los filamentos estaminales lila intenso en el 40-50% de su longitud o en toda su longitud, cáliz aplanado rara vez campanulado, tallos jóvenes glabros a veces glabrescentes rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes.

14. Área libre de los filamentos estaminales lila intenso en toda su longitud, ovario con disco nectarífero amarillento que ocupa el 30-40% de su longitud basal del ovario, estilo ligeramente durvado el ¼ distal, arbustos 70-90 cm de alto.

12. ***Jaltomata mionei***

14′. Área libre de los filamentos estaminales lila intenso el 40-50% de su longitud basal, ovario con disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa el 50-60% de su longitud basal del ovario, estilo generalmente erecto, arbustos 0,80-1 (-1,2) m de alto.

13. ***Jaltomata truxillana***

13′. Área libre de los filamentos estaminales blanco cremosos, excepcionalmente una línea púrpura en el área basal, cáliz siempre campanulado, tallos jóvenes pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes.

15. Corola con un anillo morado intenso en la altura media del tubo corolino y con 10 manchas verdes (una a cada lado de las nervaduras principales) en el área basal interiormente, anteras púrpura intenso o vinoso intenso cremoso las suturas y el conectivo, 39-45 semillas por fruto, ovario con disco nectarífero amarillo intenso que ocupa el 60-70% de su longitud basal del ovario, 3-5 flores por nudo.

14. ***Jaltomata angasmarcae***

15′. Corola con un anillo morado tenue y sin manchas verdes en el área basal interiormente, anteras amarillas cremosas las suturas y el conectivo, 20-25 semillas por fruto, ovario con disco nectarífero anaranjado que ocupa el 50-60% de su longitud basal del ovario, 6-8 flores por nudo.

15. ***Jaltomata aricapampae***

Descripción de las especies de *Jaltomata* de acuerdo a como se ubican en la clave dicotómica

***1. Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione** (Fig. 1-2)

Leiva, S; T. Mione & L. Yacher. Modillonia una nueva sección de *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae) con una nueva especie del Norte del Perú. Arnaldoa 17 (2): 163-171, 2010.

Hierba perenne 50-65 (-80) cm de alto, ampliamente ramificado. Tallos viejos 4-5 angulosos, morado claro la superficie adaxial, verdoso la superficie abaxial, exageradamente fistulosos, lustrosos, sin lenticelas, glabrescentes rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes, nunca ruminados, 7-9 (-12) mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verde, a veces morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, glabrescentes, rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, ligeramente acanalado, verde claro, verde oscuro en los bordes, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, 2,6-3 (-4,5) cm de longitud las basales, 1,2-1,8 cm las distales;

lámina espatulada a obovada las basales, lanceolada a veces ligeramente romboidea las distales, membranácea a ligeramente suculenta, glauco brillante la superficie adaxial, verde opaco la superficie abaxial, glabra a veces rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes sobre las nervaduras principales en ambas superficies, obtusa en el ápice las basales, aguda en el ápice las distales, largamente cuneada en la base, algunas entera repanda, otras gruesamente dentada (3 dientes por margen), 9,5-10,2 cm de largo por 6,7-7 cm de ancho las basales, 11,3-13,3 cm de largo por 6,8-7,2 cm de ancho las distales. Flores solitarias; pedúnculo rollizo, a veces 4-5 anguloso, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, erecto a veces ligeramente reclinado hacia un costado, (7-) 22-34 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal, ligeramente morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabrescentes rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes dispersos, resupinados, 5-8 mm de longitud. Cáliz rotado o aplanado, amarillo blanquecino la ½ basal, verde la ½ distal externamente, cremoso interiormente, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes mayor densidad en la nervadura principal externamente, glabro interiormente, suculento, nervaduras principales sobresalientes, limbo (22-) 37-45 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde en ambas superficies, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes sobre las nervaduras principales externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, sobresalientes nervaduras principales, (7-) 12-13 mm de largo por (12-) 16-17 mm de ancho. Corola campanulada, verde externamente, verdoso con 3-4 manchas verde oscuro a cada lado de la nervadura principal interiormente, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes largos sobre las nervaduras principales externamente, pilosa rodeada por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes cortos interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, petalostemo en forma de disco el cual forma 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo interiormente, cada lóbulo oblongo con una escotadura en el área distal, 11-12 mm de diámetro el disco, limbo (28-) 39-42 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos ampliamente triangulares, verde externa e interiormente, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes sobre las nervaduras principales externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos cortísimos simples y glandulares interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, adpresos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-5 mm de largo por 10-17 mm de ancho; tubo 12-15 mm de largo por (23-) 27-29 mm de diámetro; Estambres 5, apostémonos, criptostémonos, que se insertan a 0,2-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos estaminales filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, morado intenso en toda su longitud, glabros, (4-) 7-8 mm de longitud; área soldada verde, con un abultamiento basal y rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes

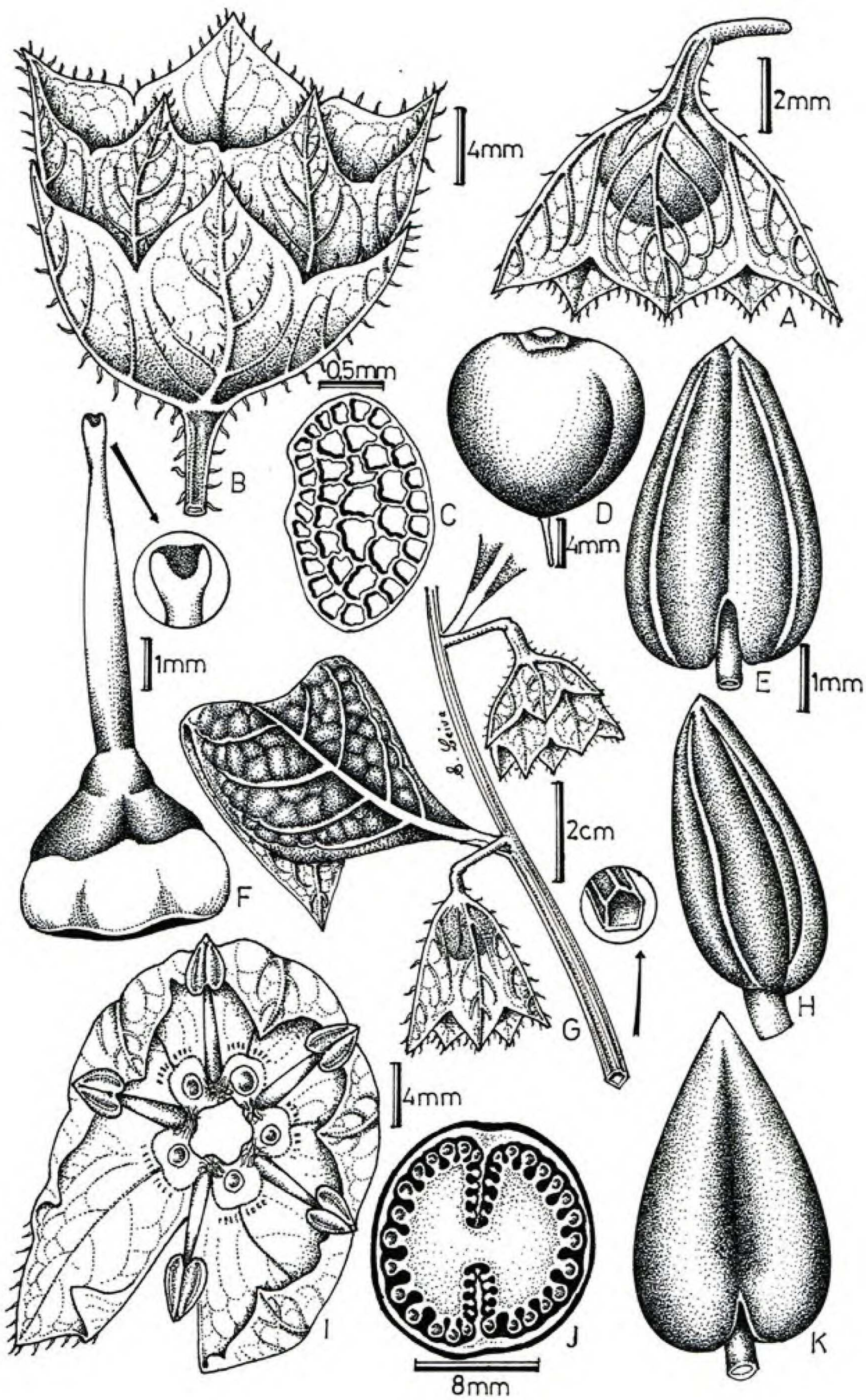

Fig. 1. Jaltomata calliantha **S. Leiva & Mione**,. A. Fruto; B. Flor en antésis; C. Semilla; D. Baya; E. Antera en vista ventral; F. Gineceo; G. Rama florífera; H. Antera en vista lateral; I. Corola desplegada; J. Sección transversal del ovario; K. Antera en vista dorsal. (Dibujado: *S. Leiva 3145*, HAO).

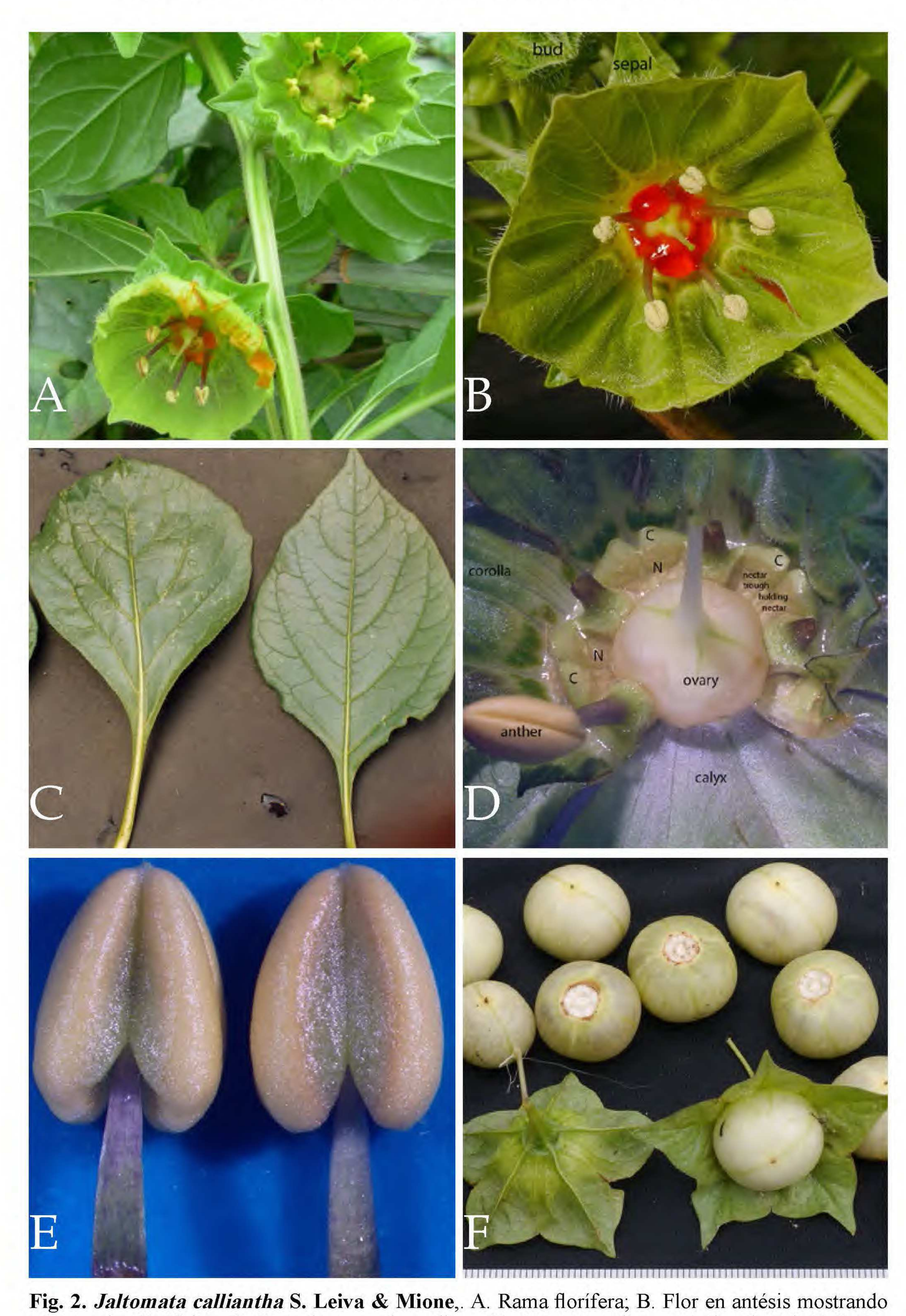

Fig. 2. *Jaltomata calliantha* S. Leiva & Mione,. A. Rama florífera; B. Flor en antésis mostrando néctar rojo; C. Hojas; D. Estambre, ovario y disco; E. Antera en vista ventral y dorsal; F. Frutas maduras. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & T. Mione 758*, CCSU-HAO).

hacia el ovario; anteras oblongas ligeramente cónicas, paralelas, amarillas, blancas las suturas, verde el conectivo, mucrón apical incipientes, glabras, (3,5-) 4,4-4,6 mm de largo por (3-) 3,6-3,8 mm de diámetro. Ovario ampliamente ovado, verde claro (glauco), ligeramente compreso, 2 hendiduras, glabro, disco nectarífero anaranjado amarillento a veces blanco, rara vez lilacino, manifiesto que ocupa el 60-70% de su longitud basal del ovario, 3-3,5 mm de largo por 4,5-6,1 mm de diámetro; estilo incluso, subulado, erecto, rígido, cremoso blanquecino, glabro, (5-) 7-9 mm de longitud; estigma puntiforme (angostamente clavado), ligeramente bilobado, verde claro, 0,3-0,4 mm de diámetro. Baya nutante o resupinada, globosa, compresa por los polos, blanca a la madurez, estilo persistente, 14-15,2 mm de largo por 17-19 mm de diámetro; cáliz fructífero campanulado, persistente, acrescente envuelve completamente a la baya, 5-costado, se abre en 5 dientes iguales, 48-50 mm de diámetro; pedúnculo patente, pedicelo resupinado. Semillas (251-) 431-469 por fruto, reniformes, parduscas, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, 1,4-1,6 mm de largo por 1,1-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ: **Región La Libertad**, prov. Otuzco, distrito Salpo, 4 km S del Puente Casmiche, ruta Trujillo-Otuzco, 7° 8′ S y 78° 5′ W, 1870 m, 18-III-1999, *D. M. Spooner 7315* (CCSU).- arriba de Platanar, ruta Platanar-Pagash, 1420-1453 m, 24-III-2005, *S. Leiva, V. Quipuscoa & M. Leiva 3155* (CCSU, CORD, HAO, MO, UT).- Arriba de Platanar (Platanar-Salpo), 8° 00′ 790″ S y 78° 41′ 463″ W, 1480 m, 23-III-2007, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3658* (HAO).- Arriba de Platanar (Platanar-Salpo), 8° 00′ 790″ S y 78° 41′ 463″ W, 1480 m, 23-III-2007, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 758* (CCSU, CORD, HAO, MO, NY, UT).- 1425-1445 m, 9-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 711* (CCSU).- TIPO: PERÚ, Distrito Salpo, arriba de Platanar, ruta Platanar-Pagash, 8° 00′ 86″ S y 78° 41′ 47″ W, 1430 m, 11-III-2005, *S. Leiva, 3154* (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, CORD, F, HAO, MO, HUT).- Arriba de Platanar (ruta Platanar-Pagash), 8° 00′ 51,3″ S y 78° 41′ 28,1″ W, 1446 m, 19-III-2016, *S. Leiva, M. Soto & M. Leiva 6000* (HAO). **Región Ancash**, prov. Huaylas, Km 25, ruta Moro-Pamparomás, 4-V-2000, *M. Weigend 605* (M).- ruta entre Moro y Pamparomás, 9° 05′369 S y 78° 04′331″ W, 1379-1390 m, 17-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 855* (CCSU).- ruta entre Moro y Pamparomás, 9° 05′369 S y 78° 04′331″ W, 1379-1390 m, 17-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5875* (HAO).- 9° 05′297 S y 78° 00′935″ W, 1379-1390 m, 17-V-2015, 2100 m, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 856* (CCSU).- 9° 05′297 S y 78° 00′935″ W, 1379-1390 m, 17-V-2015, 2100 m, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5881* (HAO).-

Jaltomata calliantha S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *Jaltomata aspera* (Ruiz & Pav.) Mione propia de la rivera del Río Rimac (Lima-La Oroya) y ruta Santa Eulalia-Callahuana, prov. Huarochirí y asimismo, en las Lomas en Formación, prov. Lima, región Lima, Perú, entre los 152-2550 m de elevación porque ambas tienen flores solitarias, cáliz patente, corola campanulada, verde, rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externa e interiormente, limbo 5-lobulado, 5 cavidades con abundante néctar rojo en el interior de la corola, anteras amarillas con un mucrón apical incipiente, apostémonos, filamentos estaminales libres glabros, área soldada de los estambres con un abultamiento basal rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, estilo

filiforme ampliándose ligeramente hacia el área basal, rígido, erecto, cremoso, estigma puntiforme o clavado, tallos herbáceos tipo caña, hojas alternas las basales, geminadas las distales. Pero, *J. calliantha* se caracteriza por los filamentos estaminales libres morado intenso, ovario verde claro (glauco), disco nectarífero anaranjado amarillento que ocupa el 60-70% de su longitud basal, petalostemo en forma de disco en el área basal del tubo. En cambio, *J. aspera* tiene filamentos estaminales libres blancos o blanquecino cremosos, ovario amarillento, sin disco nectarífero o incipiente, sin petalostemo en el interior de la corola.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical, endémica con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente ha sido encontrada arriba de Platanar (ruta Platanar-Pagash y Platanar-Salpo, asi como, cerca al puente Casmiche), distrito Salpo, prov. Otuzco, región La Libertad, y en la ruta Moro-Pamparomás, prov. Huaylas, región Ancash, entre los 1425-1870 m de elevación, entre 8º 00′ 86″- 8º 00′ 790″ S y 78º 41′ 47″- 78º 41′ 46″ W, y km 25, entre la ruta Moro-Pamparomás, prov. Huaylas, región Ancash, Perú, 9º 05′29′7″S y 78º 00′935W, alrededor de los 1379-2100 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Taxón que habita en las vertientes occidentales. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que desarrolla eficientemente bien en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en laderas, bordes de carreteras, caminos, y vive asociada con plantas de *Puya casmichensis* "achupalla" (Bromeliaceae), lo que asegura su protección, Asimismo, comparte su hábitat con plantas de *Eriotheca discolor* (Kunth) A. Robyns "pate" (Malvaceae), *Heliotropium arborescens* L. "cola de alacran" (Heliotropiaceae), *Cordia munda* I. M. Johnst. *Cordia macrocephala* (Desv.) Kunth (Cordiaceae), *Portulaca oleracea* L. "verdolaga" (Portulacaceae), *Tribulus terrestris* L. "abrojo" (Zygophyllaceae), *Verbesina saubinetioides* S. F. Blake, *Zinnia peruviana* (L.) L., *Lomanthus truxillensis* (Cabrera) B. Nord., *Philoglossa purpureodisca* H. Rob. (Asteraceae), *Lantana escabiosaeflora* fo. *albida* Moldenke (Verbenaceae), *Setaria geniculata* Seibert ex Kunth "cola de zorro", *Chloris halophila* Parodi (Poaceae), *Espostoa melanostele* (Vaupel) Borg "lana vegetal" (Cactaceae), *Peperomia dolabriformis* Kunth "congona de zorro" (Piperaceae), *Puya casmichensis* L. B. Sm. "achupalla" (Bromeliaceae), *Carica candicans* A. Gray "odeque" (Caricaceae), *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze "taya" (Fabaceae), *Porphyrostachys pilifera* (Kunth) Rchb. f. "orquídia" (Ochidaceae), *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl. "tomatito del valle" (Solanaceae), *Commelina fasciculata* Ruiz & Pav. "orejita de ratón" (Commelinaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie que posee raíces engrosadas, las que almacenan sustancias de reserva; generalmente es eucrona ya que, con las primeras lluvias de invierno empiezan a brotar, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta los últimos días del mes de marzo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. calliantha* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en la ruta

arriba de Platanar (ruta Platanar-Pagash y Platanar-Salpo, asi como, cerca al puente Casmiche), distrito Salpo, prov. Otuzco, región La Libertad y km 25, entre la ruta Moro-Pamparomás, prov. Huaylas, región Ancash, Perú, siendo éstas, las únicas localidades donde se han recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación. Afortunadamente, por compartir su hábitat entre plantas de *Puya casmichensis* L. B. Sm. "achupalla" (Bromeliaceae), es de esperar, que si el área continúa conservándose, esta especie no estará en peligro de extinción.

Nombre popular: "Sangre de toro" (en boleta: *S. Leiva, V. Quipuscoa & M. Leiva, 3155*, HAO).

Etimología: Es un honor dedicar, la Sección Modillonia, al Dr, Michael O. Dillon, del Field Museum (Chicago) de los Estados Unidos, por sus estudios de la Flora peruana, como lo demuestran sus permanentes publicaciones al respecto, y por su apoyo que brinda a los botánicos peruanos; de igual manera, el epíteto específico *calliantha*, viene de latin *calli* linda, hermoza y *anthos* flor, en tal sentido significa: linda o hermoza flor.

***2. Jaltomata sanchez-vegae* S. Leiva & Mione** (Fig. 3-4).

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. Tres nuevas especies de *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14 (1): 29-44, 2007.

Arbusto 1,2-1,4 m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, ligeramente angulosos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanquecinas, glabros, ligeramente ruminados, (8-) 10-13,5 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, fistulosos, sin lenticelas, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde claro verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes, 9-13 mm de longitud; lámina triangular, ligeramente ovada a veces lanceolada, ligeramente doblada hacia un costado, membranácea, verde oscuro, opaca, escabrosa la superficie adaxial, verde claro, opaca, retífera la superficie abaxial, rodeada por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes en ambas superficies, mayor densidad en la superficie abaxial, aguda en el ápice, truncada, ligeramente obtusa a veces cuneada y ligeramente decurrente en la base, ligeramente dentado serrulado a veces entera y ligeramente repanda en los bordes, 4,5-6,4 (-12) cm de largo por 3,7-4,5 (-6,9) cm de ancho. Flores 2 (-4) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme, ligeramente morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares y simples eglandulares transparentes, largos y cortos, ascendente, (7-) 10-13 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, verdes, a veces morado la superficie adaxial verde la superficie abaxial, rodeados por una densa cobertura de pelos glandulares

y simples eglandulares transparentes, resupinados, (7-) 9-13 mm de longitud. Cáliz aplanado, morado intenso en el área basal, verde el área distal externamente, verdoso interiormente, rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes largos y cortos externamente, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo (10-) 12-15 (-20) mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes largos y cortos externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos el área distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparntes en los bordes, suculentos, reflexos, sobresalientes las nervaduras principales, (4-) 5-7 mm de largo por 4-5,1 mm de ancho. Corola urceolada en el área basal, morado intenso el ¼ el área basal, verde los ¾ del área distal externa e interiormente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes los ¾ distales, mayor densidad sobre las nervaduras externamente, tomentosa, rodeada por una cobertura de pelos glandulares transparentes pequeñísimos el ¼ del área distal interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 13-15 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, verde externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes pequeñísimos interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, 5 nervaduras sobresalientes interiormente donde se almacena abundante néctar transparente (pero en plantas cultivadas genera néctar rojo anaranjado) interiormente, reflexos, sobresaliente las nervaduras principales, 4-4,5 mm de largo por 9-9,5 mm de ancho; tubo 9-11 mm de largo por 9-12 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremosos a veces ligeramente morado en el área basal, pilosos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 4-5% de su longitud basal, 3 largos (19-19,1 mm de longitud), un mediano (18-18,1 mm de longitud) y un corto (16-16,1 mm de longitud); área soldada morado el área distal, cremoso el área basal, glabra, 0,7-0,8 mm de ancho; anteras oblongas, paralelas, amarillas, blanco las suturas, verde oscuro el conectivo, mucrón apical incipiente, glabras, 3-3,1 mm de largo por 1,5-2 mm de diámetro. Ovario ovado, verde claro, glabro, disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa el 30-40% de su longitud basal, 5-anguloso, 3-4 mm de largo por 3-3,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, glabro, 17-19 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,9-1,3 mm de diámetro. Baya nutante globosa, compresa por los polos, anaranjado a la madurez, glabra, persistente estilo, dehiscente a la madurez, 11-12 mm de largo por (13-) 15-17 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente,

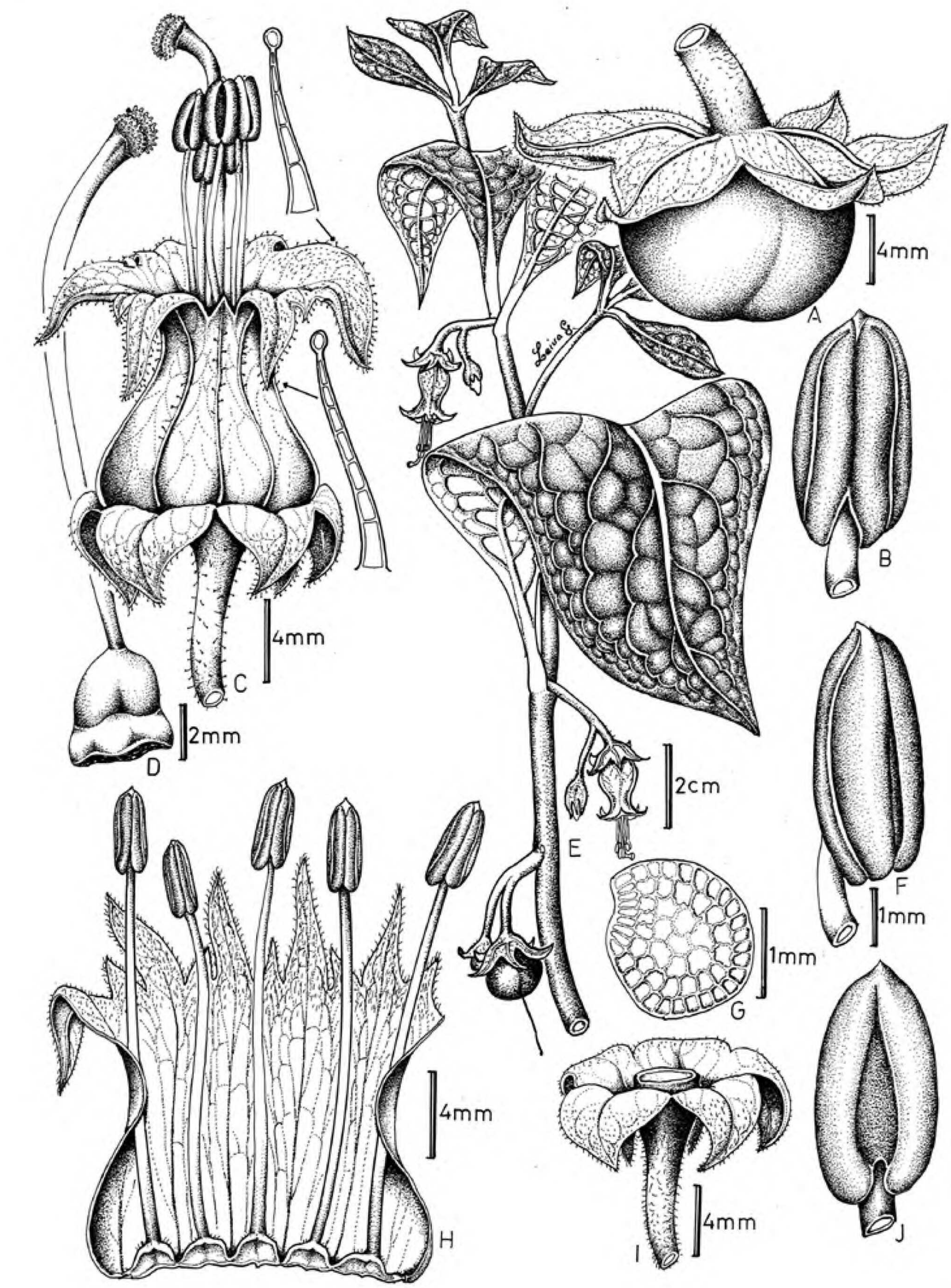

Fig. 3. ***Jaltomata sanchez-vegae*** **Mione & S. Leiva,**. A. Fruto; B. Antera en vista ventral; C. Flor en antésis; D. Gineceo; E. Rama florífera; F. Antera en vista lateral; G. Semilla; H. Corola desplegada; I. Cáliz reflexo; J. Antera en vista dorsal. (Dibujado: *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3645*, HAO).

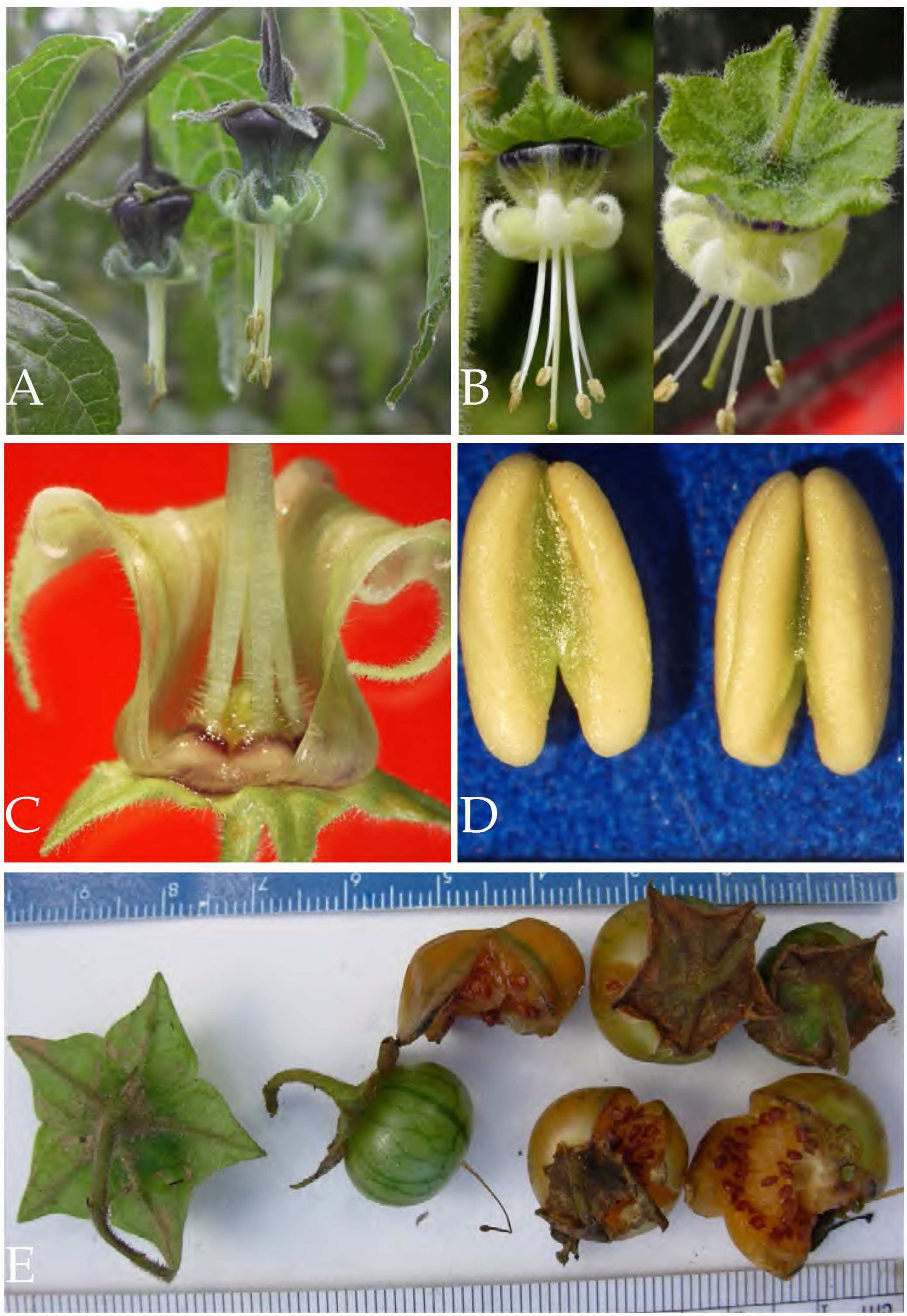

Fig. 4. *Jaltomata sanchez-vegae* Mione & S. Leiva,. A. Rama florífera; B. Flores en antésis en vista lateral; C. Corola desplegada mostrando base de los estambres y ovario; D. Anteras en vista dorsal y vista ventral; E. Bayas maduras dehiscente. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 832*, CCSU-HAO).

ligeramente acrescente, aplanado, (21-) 29-30 mm de diámetro. Semillas 177-181 por baya, reniformes, coriáceas, marrón intenso, reticulado foveolado el epispermo, 1,8-2 mm de largo por 1,5-1,7 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Región Cajamarca**, prov. Cajamarca, Cerro Cumbe Mayo (arriba de Cajamarca), en los terrenos de propiedad de la Universidad Nacional de Cajamarca, 3300 m, frecuente en los cercos de piedra, debajo de plantaciones de "eucalipto", 10-I-1986, *I. Sánchez 3924* (Holótipo: CPUN; Isótipos: CPUN, F).- Cerca a Cumbe Mayo, 7°11'57''S, 78°32'711''W, 3,452 m, 21-III-2007, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3645* (HAO).- Cerca a Cumbe Mayo, 7°11'57''S, 78°32'711''W, 3,452 m, 21-III-2007, *T. Mione, S. Leiva, & L. Yacher 742* (CCSU).- Cerro Sexcemayo, al oeste de Cajamarca, 3430 m, ladera con arbustos, 2-IV-1991, *I. Sánchez 5429* (CPUN, F).- En el caserío Huacataz, a 20 km al noreste de la ciudad de Cajamarca, 3000 m, ladera de arbustos, suelo volcánico, 21-XI-1981, *I. Sánchez 2701* (CPUN, F, NY).- 7°15'301''S, 78°28'391''W, 3,060 m, 27-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 832* (CCSU).- **Región Amazonas**, prov. Chachapoyas, km 399-400 Balsas-Leymebamba, 6°43'346''S, 77°52'631''W, 3,458 m, 15-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5863* (HAO).- km 399-400 Balsas-Leymebamba, 6°43'346''S, 77°52'631''W, 3,458 m, 15-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 850* (CCSU).- **Región La Libertad**, prov. Sánchez Carrión, El Molino (ruta Chugay-Sartimbamba), 3000 m, 4-IX-1998, *S. Leiva & J. Tarrillo 2232* (CCSU, HAO); Cerca de Aricapampa, entre arbustos, 7°46'437''S, 77°46'416''W, 3,543 m, 10-VI-2005, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3343* (CCSU, HAO).- Cerca de Aricapampa, entre arbustos, 7°46'437''S, 77°46'416''W, 3,543 m, 10-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 715* (CCSU).- Prov. Santiago de Chuco, distrito Angasmarca, arriba de Mollebamba (ruta Mollebamba-Tulpo), 3080 m, 6-XII-2002, *S. Leiva 2677* (HAO).- distrito Cachicadán, alrededores de Cachicadán, 2870 m, 13-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher* 2341 (CCSU, HAO).- distrito Cachicadán, alrededores de Cachicadán, 2870 m, 13-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher* 647 (CCSU).- Arriba del pueblo de Cachicadán, alrededores de aguas termales, 8°05'32,5''S, 78°09'31,3''W, 3,050 m, 24-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5413* (HAO).- Arriba del pueblo de Cachicadán, alrededores de aguas termales, 8°05'32,5''S, 78°09'31,3''W, 3,050 m, 24-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 821* (CCSU).- Prov. Bolivar, arriba de Longotea, carretera Balsas-Bolivar, 7°03'086''S, 77°51'729''W, 2,985 m, 14-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5859* (HAO).- Arriba de Longotea, carretera Balsas-Bolivar, 7°03'086''S, 77°51'729''W, 2,985 m, 14-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 847* (CCSU).

Jaltomata sanchez-vegae S. Leiva & Mione es similar a su especie hermana *Jaltomata contumacensis* S. Leiva & Mione (ver Mione *et al.*, 2007), propia del Bosque Cachil (entre Cascas-Contumazá) y en los alrededores de la ciudad de Contumazá, prov. Contumazá, región Cajamarca, Perú, a los 2720-2740 m de elevación porque ambas tienen 2 (-3) flores por nudo, cáliz patente, corola urceolada, morado el área basal y verde el área distal externamente, nervaduras principales rodeadas por pelos simples eglandulares y glandulares transparentes externamente, limbo corolino 10-lobulado, reflexos, anteras oblongas, conniventes, con un mucrón apical incipiente, estilo exerto. Pero *J. sanchez-vegae* se caracteriza por los estambres exertos, heterodínamos, área libre de los filamentos estaminales rodeados por una cobertura de pelos

simples eglandulares transparentes que ocupan el 4-5% de su longitud basal, bayas maduras con el estilo persistente. En cambio *J. contumacensis* presenta los estambres inclusos a veces ligeramente exertos, homodínamos, área libre de los filamentos estaminales rodeados por pelos simples transparentes que ocupan el 20-25 (-30)% de su longitud basal, bayas maduras sin estilo persistente.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical, endémica con una amplia distribución. A sido encontrada en la provincia Cajamarca (región Cajamarca), prov. Chachapoyas (región Amazonas), provincias Sánchez Carrión, Santiago de Chuco y Bolivar (región La Libertad), Perú, entre los 2985-3543 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; como un integrante de los bosques relictos. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob., *Barnadesia dombeyana* Less. "punás" (Asteraceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza", *Polylepis sericea* Wedd. "quinual" (Rosaceae), *Monnina macrostachya* Ruiz & Pav. "negritos" (Polygalaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. "caracashia" (Cactaceae), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. "chancua" (Lamiaceae), *Sambucus peruviana* Kunth "saúco" (Adoxaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *Jaltomata sanchez-vegae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 500 km^2 en la provincia Cajamarca (región Cajamarca), prov. Chachapoyas (región Amazonas), prov. Sánchez Carrión, Santiago de Chuco y Bolivar (región La Libertad), Perú, entre los 2985-3543 m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estas rutas y sus alrededores. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "canamuela" (En boleta *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3645*, HAO).

Etimología: Esta especie fue dedicada al Dr. Isidoro Sánchez Vega quien fuera botánico de la Universidad Nacional de Cajamarca, por sus permanentes estudios de nuestra flora peruana en especial del Norte, como lo demuestran las numerosas publicaciones que realizó al respecto.

Usos: Fruta silvestre, las bayas rojo

anaranjadas son cosechadas por los pobladores en las regiones de colección, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

3. *Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione (Fig. 5-6)

Mione, T.; G. Anderson & M. Nee. *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solaneae, Solanaceae). Brittonia, 45 (2): 138-145, 1993.

Arbusto 0,8-1 (-1,5) m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminados, 7-12 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes ligeramente 4-5 angulosos, ligeramente torcidos, verdes, compactos, sin lenticelas, glabros a veces glabrescentes rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes. Hojas alternas las basales, ligeramente geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, decurrente, 1,8-2,5 cm de longitud; lámina ovada a elíptica a veces ligeramente lanceolada, membranácea, verde oscuro, lustrosa la superficie adaxial, verde claro opaca la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, cuneada y decurrente en la base, entera a veces sinuada, excepcionalmente dentada (2-3 dientes por margen) en el borde, (6,5-) 9,5-10,5 cm de largo por (4,5-) 6-6,3 cm de ancho. Flores 1-2 (-4) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo 5-anguloso, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, reclinado y ligeramente curvado, 5-7,5 (-9) mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, ligeramente torcidos, morado la superficie adaxial verde la superficie abaxial, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y algunos ramificados transparentes, resupinados, 7-13 (-16) mm de longitud. Cáliz campanulado a veces patente, verde externamente, verdoso interiormente, glabro externa e interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 20-22 (-28) mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde externamente, verdoso interiormente, glabros externa e interiormente, suculentos, nunca reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 7-8 (-10) mm de largo por 9-10 mm de ancho. Corola urceolada en el área basal, morado intenso la ½ basal, blanquecino verdoso la ½ distal, verdes las nervaduras principales externamente, amoratada a cremosa interiormente, lustrosa brillante externamente, glabra o rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabra interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, limbo 10,5-12 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, blanco cremosos o ligeramente verdosos externa e interiormente, glabros externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, membranosos, reflexos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-3,5 mm de largo por 3-3,5 mm de ancho; tubo 9-11 mm de largo por 11-12 (-14) mm de diámetro. Estambres

5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremoso los ¾ distales morado claro en el área basal, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morado claro que ocupan 30-40 % de su longitud basal, 2 largos (17-18 mm de longitud), dos mediano (14-16 mm de longitud) y un corto (12-13 mm de longitud); área soldada morado el área distal, cremoso el área basal, pilosa rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares morado claro, de 0,2-0,3 mm de ancho; anteras oblongas, paralelas, amarillas, blanco las suturas, verde el conectivo, sin mucrón apical incipiente, glabras, (2,6-) 3-3,1 mm de largo por 2-2,2 mm de diámetro. Ovario piriforme, verde claro, con disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa el 40-50% de su longitud basal, 5-anguloso, 3,5-3,6 mm de largo por 3-3,5 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, verdoso, glabro, (13,8-) 16-16,5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, rojo anaranjado a la madurez, glabras, estilo persistente, 9,5-10,5 mm de largo por 13-14 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, ligeramente acrescente, patente, engrosadas y arrugadas las nervaduras principales, 25-28 mm de diámetro. Semillas 55-60 por baya, reniformes, marrón intenso, coriáceas, reticulado foveolado el epispermo, 1,4-1,7 mm de largo por 1,2-1,4 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ: **Región La Libertad**, Prov. Sánchez Carrión, cerca de Huamachuco, 3500 m, 3-XII-1936, *J. West 8193* (GH).- Prov. Santiago de Chuco, alrededores de Quiruvilca, 1963 m, 9-I-1964, *S. G. E. Saunders 952* (K).- Prov. Otuzco, Tomabamba, 2700 m, 13-XI-1966, *M. Román* (US).- distrito Salpo, Cerro Ragash (Salpo), 3200 m, 23-V-1984, *A. Sagástegui, S. Leiva & M. Diestra 11574* (MO, NY).- San Miguel, al oeste de Salpo (camino Salpo-Samne), 2500 m, 5-VI-1990, *S. Leiva & P. Leiva 118* (F, HAO).- Salpo-Shitahuara (al norte de Salpo), 3100 m, 15-VI-1990, *S. Leiva 138* (F, HAO, NY).- Cerro Los Enamorados (al norte de Salpo), 3380 m, 12-VI-1991, *S. Leiva & P. Leiva 329* (HAO).- Cerro Los Enamorados (al norte de Salpo), 3450 m, 26-V-1993, *S. Leiva et al.,733* (HAO).- Abajo de San Miguel (ruta Salpo a Samne), 2900 m, 27-V-1993, *S. Leiva et al., 743* (HAO).- Abajo de Shitahuara (al norte de Salpo), 3050 m, 15-VI-1993, *S. Leiva 788* (HAO, NY).- Agallpampa-Chanchacap, 2920 m, 7-I-1994, *S. Leiva et al., 961* (HAO).- Alrededores de Salpo, 3300 m, 7-I-1994, *S. Leiva et al., 981* (F, HAO).- Shitahuara (al norte de Salpo), 3300 m, 13-VI-1994, *S. Leiva et al., 1151* (HAO).- Abajo de Shitahuara (al norte de Salpo), 3320 m, 13-VI-1994, *S. Leiva et al., 1185* (F, HAO).- Base del cerro Quinga (al este de Salpo), 3500 m, 1-V-1995, *S. Leiva 1723* (HAO).- Alrededores de Chota-Motil, 3300 m, 8-II-1997, *S. Leiva & V. Quipuscoa 1928* (F, HAO).- Abajo de San Miguel (ruta Salpo-Samne), 3070 m, 11-V-1997, *S. Leiva 1979* (F, HAO).- Agallpampa, 7°58'56''S, 78°32'54''W, 3106 m, 9-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 712* (CCSU).- Base del Cerro Quinga, 8°03'58,5''S, 78°34'28,4''W, 3755 m, 21-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 867* (CCSU).- Base del Cerro Quinga, 8°03'58,5''S, 78°34'28,4''W, 3755 m, 21-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5900* (HAO).

Jaltomata ventricosa (Baker) Mione es similar a su especie hermana *Jaltomata leivae* Mione (ver Mione *et al.*, 2007), endémica arriba de Guzmango, distrito Guzmango,

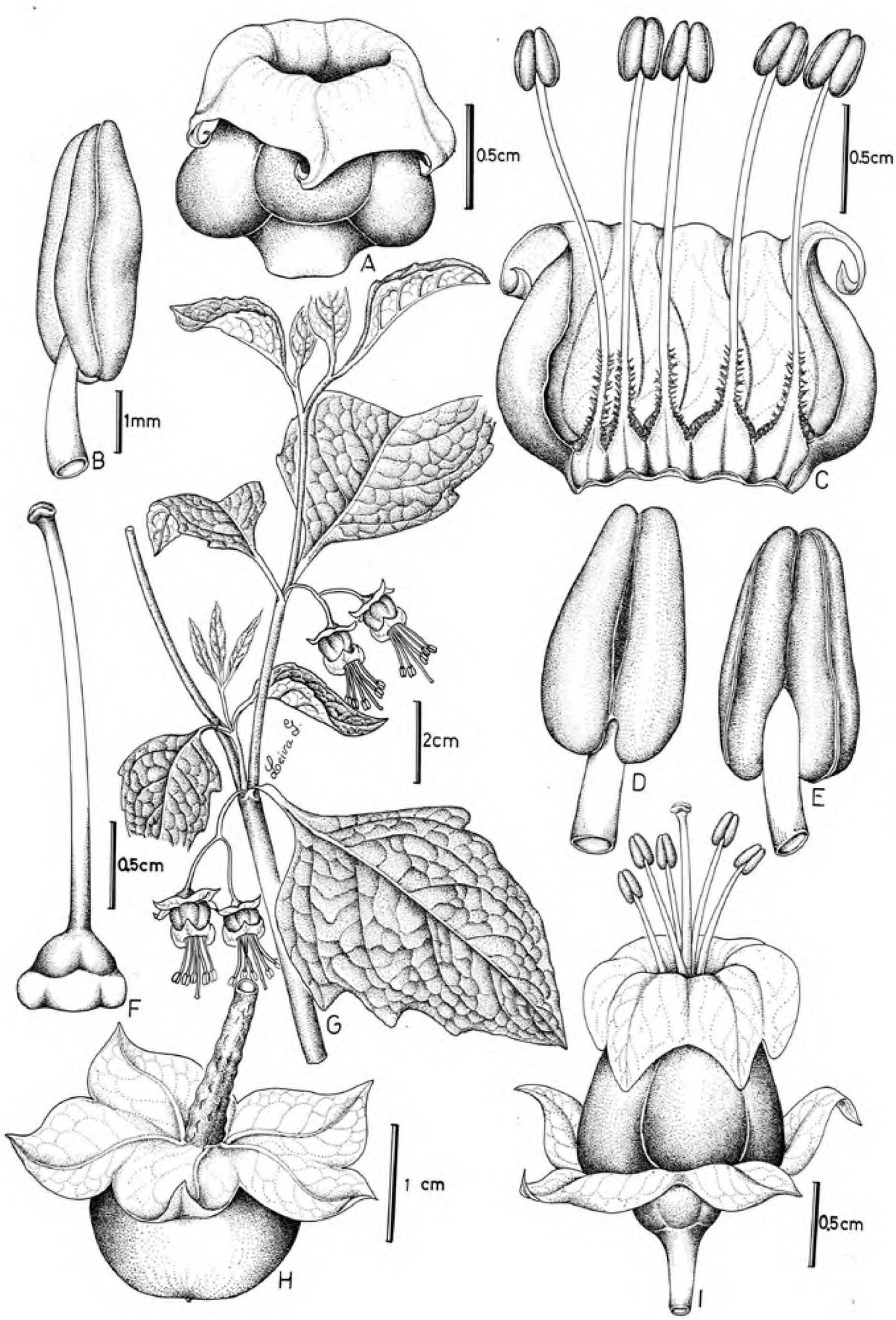

Fig. 5. ***Jaltomata ventricosa (Baker)*** **Mione & M. Nee,**. A. Corola; B. Antera en vista lateral; C. Corola desplegada; D. Antera en vista dorsal; E. Antera en vista ventral; F. Gineceo; G. Rama florífera; H. Fruto; I. Flor en antésis. (Dibujado: *S. Leiva 733*, HAO).

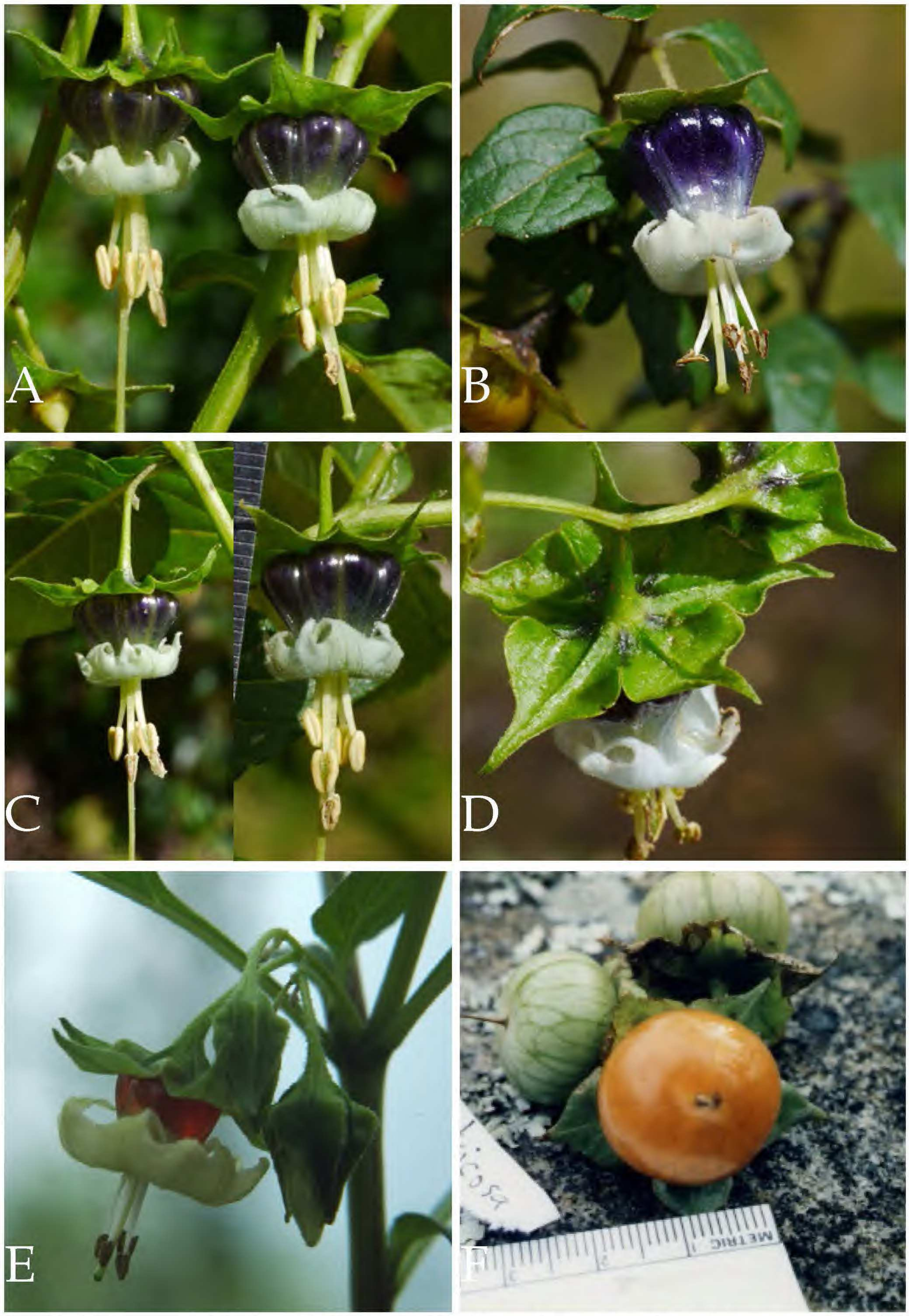

Fig. 6. *Jaltomata ventricosa* (Baker) Mione & M. Nee,. A. Rama florífera; B-C. Flores en antésis en vista lateral; D. Flor en antésis mostrando el cáliz; E. Flor en antésis mostrando néctar rojo; F. Frutos. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Tacher 712*, CCSU-HAO).

prov. Contumazá, región Cajamarca, Perú, entre los 2560-2650 m de elevación porque ambas tienen corola tubular urceolada en el área basal y 10-lobulada, reflexo el limbo corolino, abundante néctar rojo anaranjado depositado en 5 cavidades en el interior del tubo corolino, estambres y estilo exertos, pedúnculo 9-10 mm de longitud. Pero, *J. ventricosa* tiene lóbulos del cáliz ampliamente triangulares, cáliz y corola glabros, lóbulos de la corola blancos, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 35-37% del área basal, anteras glabras. En cambio, *J. leivae* tiene lóbulos del cáliz angostamente triangulares, cáliz y corola pubescentes rodeadas por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, limbo corolino azulado, área libre de los filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 20-25% del área basal, anteras pilosas rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares y algunos ramificados transparentes paralelos a las suturas.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical, endémica con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en los andes, en las provincias de Otuzco, Santiago de Chuco y Sánchez Carrión, región La Libertad, Perú, entre los 2700-3755 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona por que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas, bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras y vive asociada con plantas de *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho" (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin" (Loasaceae), *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), *Monnina macrostachya* Ruiz. & Pav. (Polygalaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. (Cactaceae), *Eucalyptus amygalina* Labill. (Myrtaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza" (Rosaceae), *Barnadesia dombeyana* Less. (Asteraceae), *Verbena litoralis* Kunth (Verbenaceae), *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. (Lamiaceae), *Sambucus peruviana* Kunth (Adoxaceae), entre otras.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. ventricosa* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en los alrededores de lugares aislados en las provincias de Otuzco, Santiago de Chuco y Sanchez Carrión, en región La Libertad, Perú, entre los 2700-3755 m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 300 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación,

siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sogorome" (en boleta *S. Leiva 2699,* HAO).

Etimología: El epíteto específico, hace alusión a la dilatación del área basal de la corola.

Usos: Frutas silvestres, las bayas rojo anaranjadas son cosechadas por los pobladores en las regiones de recolección, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

4. *Jaltomata grandibaccata* S. Leiva & Mione (Fig. 7-8)

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 15 (2): 185-196, 2008.

Arbusto (0,6-) 1-1,30 m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos ligeramente 4-5 angulosos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, ligeramente ruminados, 7-10 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morados a verdosos, a veces morado la superficie adaxial, verdoso la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, glabros. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, ligeramente torcido, verde claro, verde oscuro los bordes, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes la superficie adaxial, glabro la superficie abaxial, (0,8-) 1-1,5 (-3) cm de longitud; lámina ovada, ligeramente triangular, a veces anchamente lanceolada, membranácea, verde oscuro y lustrosa la superficie adaxial, verde claro, retífera y opaca la superficie abaxial, glabra a veces con algunos pelos simples eglandulares transparentes la superficie adaxial, glabra la superficie abaxial, aguda a veces ligeramente obtusa en el ápice, cordiforme, a veces ligeramente truncada, asimétrica, decurrente en la base, entera y ligeramente repanda en el borde, (3-) 6,3-7,5 (-10) cm de largo por (2,3-) 4,1-4,3 (-6) cm de ancho. Flores 2 en cada nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verde, glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos dendroides o ramificados transparentes dispersos, ligeramente patente, (2-) 5-6 (-9) mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos, verde oscuro, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos dendroides o ramificados transparentes dispersos, resupinados, (8-) 9-10,5 mm de longitud. Cáliz campanulado, a veces ligeramente patente, 5 abultamientos (jorobas) en el ¼ basal del tubo calicino, suculento, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabrescente rodeado por una cobertura de pelos dendroideos o ramificados transparentes mayor densidad sobre las nervaduras principales externamente, papilas blancas cortísimas en el área basal interiormente, nervaduras principales sobresalientes, limbo (23-) 30-35 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en las nervaduras principales externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides o ramificados transparentes en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, (8-) 10-11 mm de largo por (11-) 13-14 mm de ancho; tubo 6-7 mm de largo por 21-22 mm de diámetro. Corola campanulada,

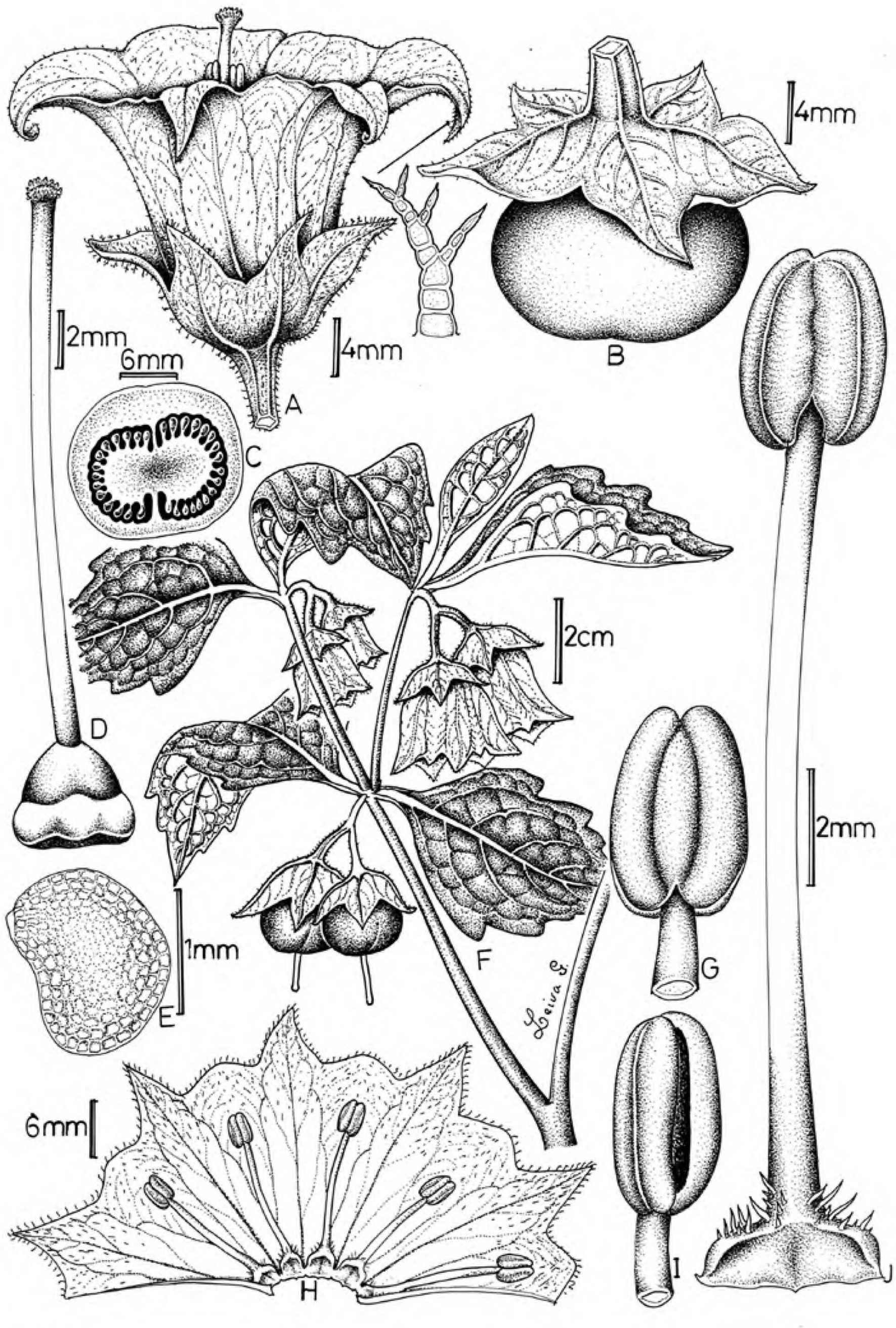

Fig. 7. ***Jaltomata grandibaccata*** **S. Leiva & Mione,**. A. Flor en antésis; B. Fruto; C. Sección transversal del ovario; D. Gineceo; E. Semilla; F. Rama florífera; G. Antera en vista dorsal; H. Corola; I. Antera en vista lateral; J. Estambre en vista ventral. (Dibujado: *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2337*, HAO).

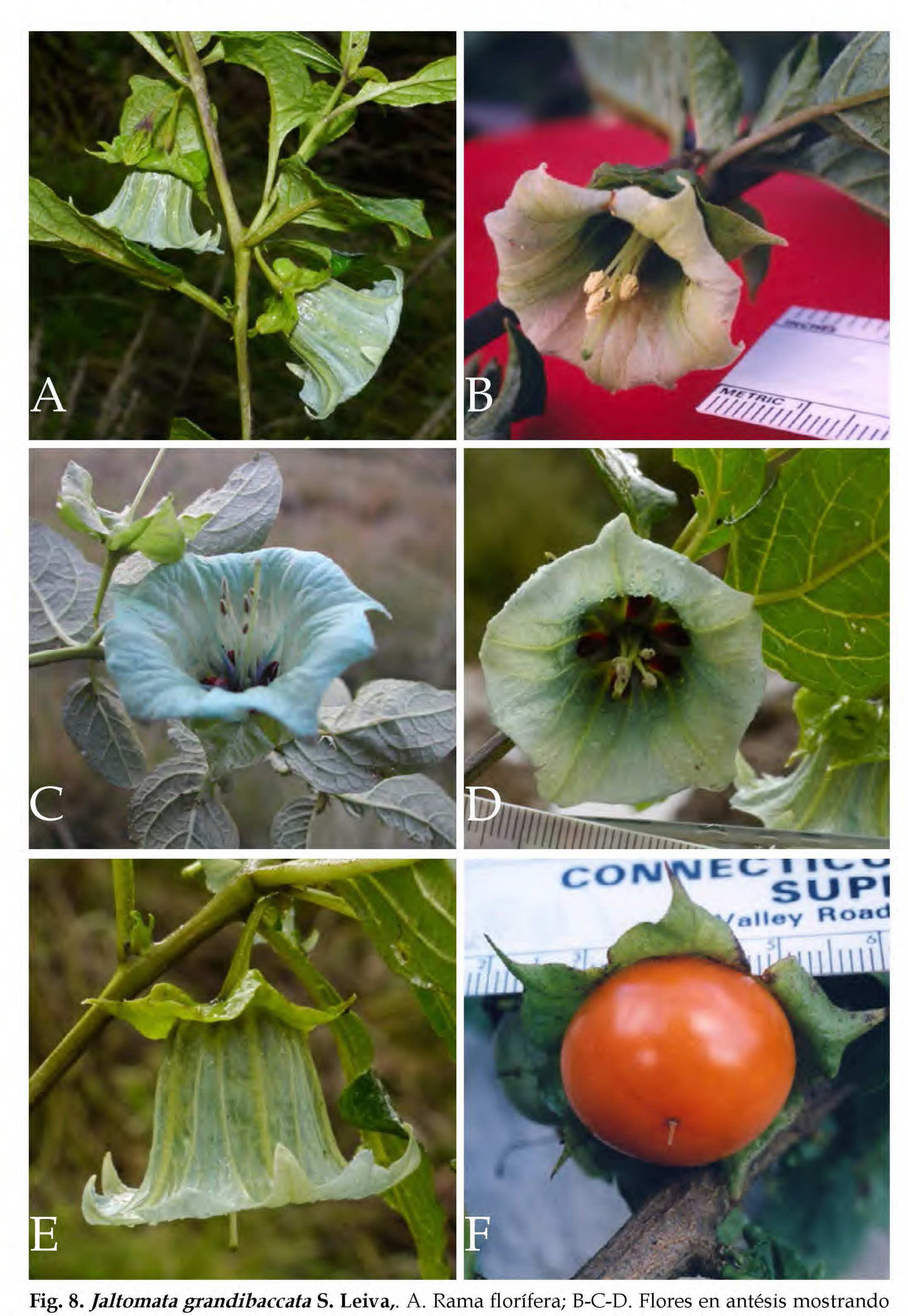

Fig. 8. *Jaltomata grandibaccata* S. Leiva,. A. Rama florífera; B-C-D. Flores en antésis mostrando néctar rojo; E. Flor en antésis en vista lateral; F. Fruto maduro. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 818*, CCSU-HAO).

morado o azulado a lo largo de los lóbulos mayores, verdoso a lo largo de los lóbulos menores externamente, azulado intenso hasta cerca de la mitad basal disminuyendo hacia el área distal interiormente, glabrescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares y dendroides o ramificados transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos glandulares transparentes el área distal interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo (35-) 38-40 (-47) mm de diámetro en la antésis; 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, lóbulos triangulares, erectos, verdosos los mayores, azulado los menores externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y dendroides o ramificados transparentes externamente, piloso rodeado por una cobertura de pelos glandulosos transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dendroides o ramificados transparentes en los bordes, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo interiormente, (3-) 5-6 mm de largo por (5-) 7-8 mm de ancho; tubo (20-) 22-23 mm de largo por (30-) 34-40 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, que se insertan a 0,1-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, blancos a veces morado intenso el ¼ basal, cremoso o verdoso amarillento el área distal, piloso rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morados que ocupan (5-) 20-30% de su longitud basal, 3 cortos (10-10,5 mm de longitud), un intermedio (12-12,1 mm de longitud), un largo (14-14,1 mm de longitud); área soldada morado el área distal disminuyendo hacia el área basal, piloso rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares morados el área distal; anteras oblongas, paralelas, blancas a veces amarillentas, blanquecina las suturas, verdoso el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 3,8-4 mm de largo por 2-2,3 mm de diámetro. Ovario ovado, verde claro, glabro, con disco nectarífero amarillo anaranjado manifiesto que ocupa el 40-50% de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 4-4,1 mm de largo por (4-) 5-5,1 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdoso el ¼ distal disminuyendo hacia el área basal, glabro, (19-) 20-23 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,9-1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa, compresa por los polos, rojo anaranjado a la madurez, estilo persistente, 12-14 mm de largo por 17-17,5 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente envuelve a la baya hasta cerca de la ½ basal, (32-) 34-37 mm de diámetro. Semillas 312-374 por baya, compresas, reniformes, coriáceas, marrón pardusco, reticulado foveolado el epispermo, 1,2-1,3 mm de largo por (0,6-) 1,2-1,3 mm de largo.

Material adicional examinado

PERÚ: **Región La Libertad**, prov. Santiago de Chuco, alrededores de Collagueda (Muchucayda), entre Shorey y Santiago de Chuco, 8º 09′ 04″ S y 78º 13′ 43″ W, 3520 m, 12-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2337* (HAO).- Alrededores de Collagueda (Muchucayda), entre Shorey y Santiago de Chuco, 8º 09′ 04″ S y 78º 13′ 43″ W, 3530 m, 12-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 643* (CCSU).- Las Gordas (entre Mótil-Shorey), 7º 59′ 542″ S y 78º 22′ 526″ W, 3567 m, 23-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5409* (HAO).- Las Gordas (entre Mótil-Shorey), 7º 59′ 542″ S y 78º 22′ 526″ W, 3567 m, 23-III-2013, *T. Mione, S. Leiva &*

L. Yacher 818 (CCSU).- 8° 09′ 060″ S y 78° 13′ 725″ W, 3682 m, 23-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5410* (HAO).- Las Gordas (entre Mótil-Shorey), 09′ 060″ S y 78° 13′ 725″ W, 3682 m, 23-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 819* (CCSU).- Las Gordas (entre Mótil-Shorey), 7° 59′ 36″ S y 78° 22′ 37″ W, 3490 m, 12-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2336* (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, F, HAO).- Las Gordas (entre Mótil-Shorey), 7° 59′ 36″ S y 78° 22′ 37″ W, 3581, 12-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 642* (CCSU).- Las Gordas (ruta Mótil-Shorey), 7° 59′ 33″ S y 78° 22′ 31″ W, 3450 m, 14-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2348* (CCSU, HAO).- Las Gordas (ruta Mótil-Shorey), 7° 59′ 34″ S y 78° 22′ 34″ W, 3549 m, 9-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 713* (CCSU).- Las Gordas (ruta Mótil-Shorey), 3460 m, 8-V-2008, *S. Leivar 4447* (HAO).

Jaltomata grandibaccata Mione & S. Leiva es afín aespecie hermana *J. pallascana* (Bitter) Mione (ver Mione *et al.*, 2008), endémica arriba del pequeño pueblo Pasto Bueno, alrededores, del pueblo Cosuzos y de Laguna Pelagatos, asimismo, en la ruta Conchucos a Pallasca, prov. Pallasca, región Ancash, 8° 10′ 39,4″ S y 77° 52′ 34,2″ W, 3352-3370 m de elevación, porque ambas tienen 2 flores en cada nudo, cáliz campanulado, con 5 abultamientos o jorobas en el área basal, corola campanulada, 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 5 cavidades llenas con abundante néctar rojo interiormente, limbo corolino (34-) 38-40 (-47) mm de diámetro en la antésis, estambres conniventes, criptostémonos, heterodínamos, filamentos estaminales pilosos rodeados por una cobertura de pelos morado intenso en el área basal, anteras oblongas, paralelas, ovario ovado, estilo incluso, baya rojo anaranjada a la madurez, estilo persistente, semillas 312-374 por baya, tallos viejos rodeados con lenticelas blanco cremosas, hojas alternas las basales, geminadas las distales, membranáceas. Pero, *J. grandibaccata* se caracteriza por presentar anteras blancas a veces amarillentas nunca maculadas, glabras y sin mucrón apical, tallos viejos y jóvenes compactos, arbustos (0,60-) 1-1,3 m de alto. En cambio, *J. pallascana* posee anteras amarillas maculadas con pintas moradas o púrpuras a lo largo de las suturas, pilosas rodeadas por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes y con un mucrón apical incipiente, tallos viejos y jóvenes fistulosos, arbustos 1,2-1,5 (-2,5) m de alto.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical, con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en los alrededores del lugar denominado Las Gordas (entre Mótil-Shorey) y alrededores de Collagueda (Muchucayda), prov. Santiago de Chuco, región La Libertad, Perú, entre los 7° 59′ 33″ - 7° 59′ 36″ S y 78° 22′ 31″- 78° 22′ 37″ W, entre los 3450-3560 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas, los bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras y vive asociada con plantas de *Barnadesia dombeyana* Lessing, *Bidens pilosa* L. "cadillo" (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga"

"ishguin" (Loasaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarzamora" (Rosaceae), *Jarava ichu* Ruiz & Pav. "ichu", *Calamagrostis vicunarum* (Wedd.) Pilg. "ichu" (Poaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. "shulgón" *Opuntia floccosa* Salm-Dyck "tunitas" (Cactaceae), *Vicia faba* L. "haba", *Pisum sativum* L. "arveja" (Fabaceae), *triticum aestivum* L. "trigo" (Poaceae), *Oxalis tuberosa* Molina "oca" (Oxalidaceae), entre otras.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. grandibaccata* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en los alrededores del lugar denominado Las Gordas (entre Mótil-Shorey), y en los alrededores de Collagueda (Muchucayda), ruta Shorey-Santiago de Chuco, prov. Santiago de Chuco, región La Libertad, Perú, entre los 7° 59′ 33″ - 7° 59′ 36″ S y 78° 22′ 31″- 78° 22′ 37″ W, entre los 3450-3560 m de elevación, siendo éstas, las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sogorome" (en boleta *S. Leiva, T. Mione & L, Yacher, 2336,* HAO).

Etimología: El epíteto específico hace alusión al tamaño de sus bayas.

Usos: Frutas silvestres, las bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello que son consumidas como frutas frescas por los pobladores especialmente por los niños de las zonas de recolección.

5. *Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione (Fig. 9-10)

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. Tres nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14 (1): 29-44, 2007.

Arbusto (0,60-) 3-4 (-6) m de longitud, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrones, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, 2-3 cm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, fistulosos, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos dendroides transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirollizo, verde, erecto, glabrescente, rodeado por una cobertura de pelos dendroides transparentes, 1,7-2 (-3) cm de longitud; lámina ovada a veces ligeramente lanceolada, verde oscuro, brillante la superficie adaxial, verde claro, opaca la superficie abaxial, membranácea, glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos ramificados transparentes en ambas superficies, aguda en el ápice, obtusa en la base, entera y ligeramente repanda en los bordes, 16,3-16,5 cm de largo por 9,8-9,9 cm de ancho. Flores 2 en cada nudo, no sincronizadas; pedúnculo 4-5 anguloso, verde, glabrescente, rodeado por una cobertura de pelos dendroides o ramificados transparentes, ligeramente depreso a resupinado, 6-8 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos, verde claro hasta cerca de la mitad basal, morado intenso la mitad distal, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides o ramificados transparentes, resupinados, 15-16 mm de longitud. Cáliz campanulado, verde oscuro externamente, verde claro interiormente, piloso rodeado

por una cobertura de pelos dendroides o ramificados transparentes las nervaduras externamente, abundantes papilas interiormente, nervaduras principales sobresalientes, limbo 17-18 mm de diámetro en la antésis; 5- lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides o ramificados transparentes el ¼ distal externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos dentroides o ramificados transparentes en los bordes, 7-8 mm de largo por 7-7,1 mm de ancho; tubo 4-4,5 mm de largo por 12-12,2 mm de diámetro. Corola campanulada, verde externamente, verdoso, sin anillo morado y manchas verdes interiormente, pilosa rodeada por una cobertura de pelos dendroides o ramificados transparentes las nervaduras principales externamente, 5 nervaduras principales sobresalientes interiormente formando 5 cavidades donde se almacena abundante néctar rojo, glabra interiormente, limbo 23-24 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos dendroides o ramificados y abundantes papilas externamente, glabros a veces pilosos el área distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados o dendroides transparentes en los bordes, 9-9,1 mm de largo por 13,8-14,3 mm de ancho; tubo 13-14 mm de largo por 14-15 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, que se insertan a 0,4-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, blanco cremosos, glabros, 10,3-13 mm de longitud; área soldada morado el área distal, glabrescente rodeada por algunos pelos simples eglandulares transparentes el área distal, 1-1,1 mm de largo por 2,5-2,6 mm de ancho; anteras oblongas, paralelas, amarillentas, blanquecino las suturas, verdoso el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 2,5-2,8 mm de largo por 1,7-1,9 mm de diámetro. Ovario piriforme, verde, glabro, con un disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa el 40-50% de su longitud basal, 5-anguloso, 2,3-2,4 mm de largo por 3,2-3,3 de diámetro; estilo exerto, filiforme, blanco, glabro, 12-12,5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, anaranjado a la madurez, glabra, estilo persistente, 12,5-14 mm de largo por 17-19,5 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente que envuelve a la baya en ¼ basal, 32-33 mm de largo por 33-45 mm de diámetro. Semillas 251-259 por baya, compresas, reniformes, coriáceas, marrones, rugulado foveolado el epispermo, 1,5-1,7 mm de largo por 1,3-1,5 mm de diámetro; embrión curvado, cremoso,1,2-1,3 mm de largo por 1,2-1,3 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ. **Región La Libertad**, prov. Patáz, distrito Retamas, Campiña Veracruz (arriba de Llacuabamba), 3280 m, 6-IX-1998, *S. Leiva & J. Tarrillo 2237* (CCSU, CORD, F, HAO, HUT, LPB, MO); 3370 m, 11-VI-2006, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3349* (CCSU, HAO); *3350* (CCSU, CORD, F, HAO, HUT, LPB, MO); 3370, 11-VI-2006, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 719* (CCSU).

Jaltomata dendroidea S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *J. paneroi* Mione & S. Leiva (ver Mione & Leiva, 1997), endémica, aproximadamente a 9 km al noroeste de La Encañada, frente al poblado de Quinuamayo, carretera

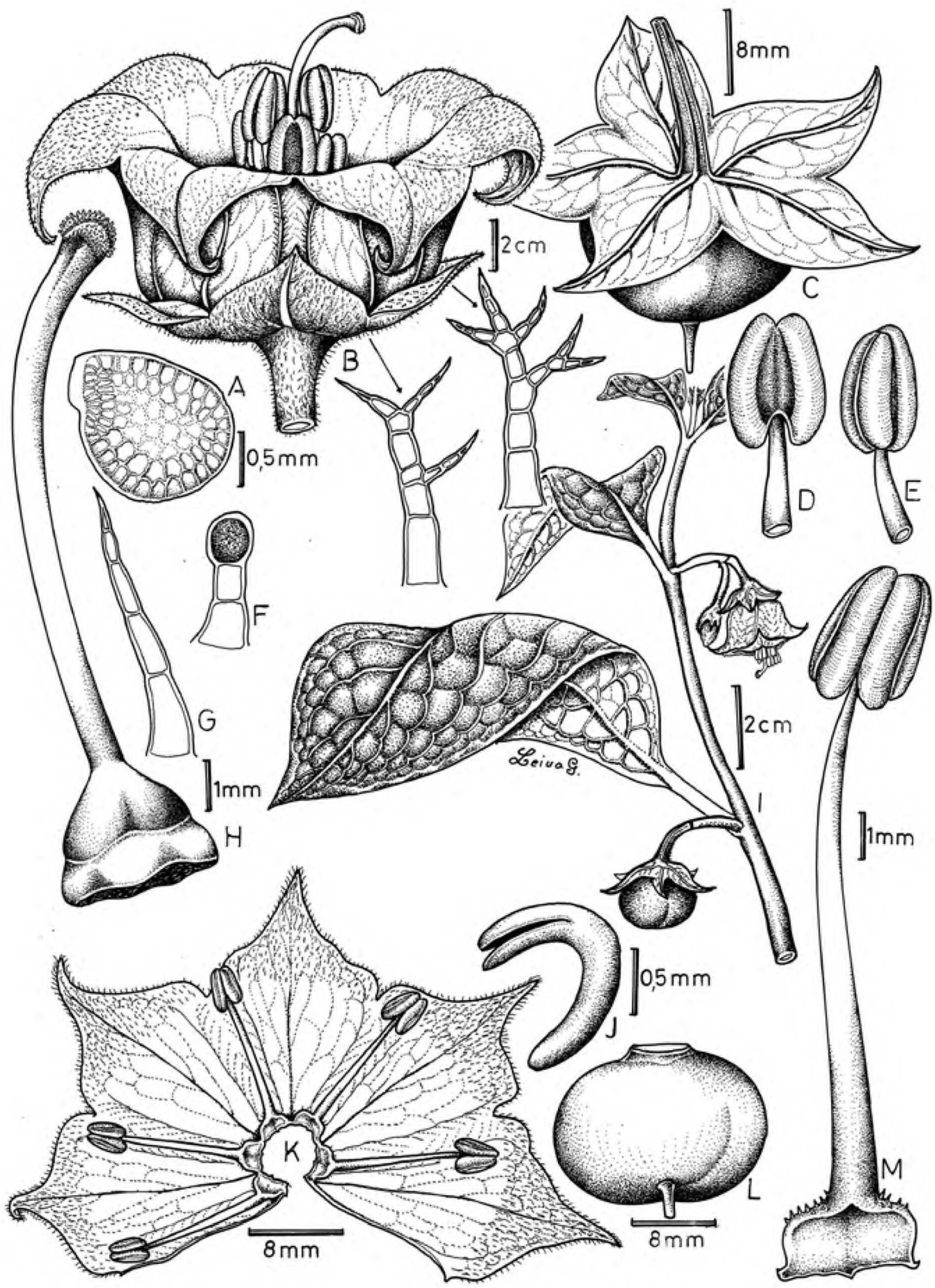

Fig. 9. ***Jaltomata dendroidea*** **S. Leiva & Mione**,. A. Semilla; B. Flor en antésis; C. Fruto; D. Antera en vista dorsal; E. Antera en vista lateral; F. Pelo glandular del interior del cáliz; G. Pelo simple eglandular del exterior de la corola; H. Gineceo; I. Rama florífera; J. Embrión; K. Corola desplegada; L. Baya; M. Estambre en vista ventral. (Dibujado: *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3350,* HAO).

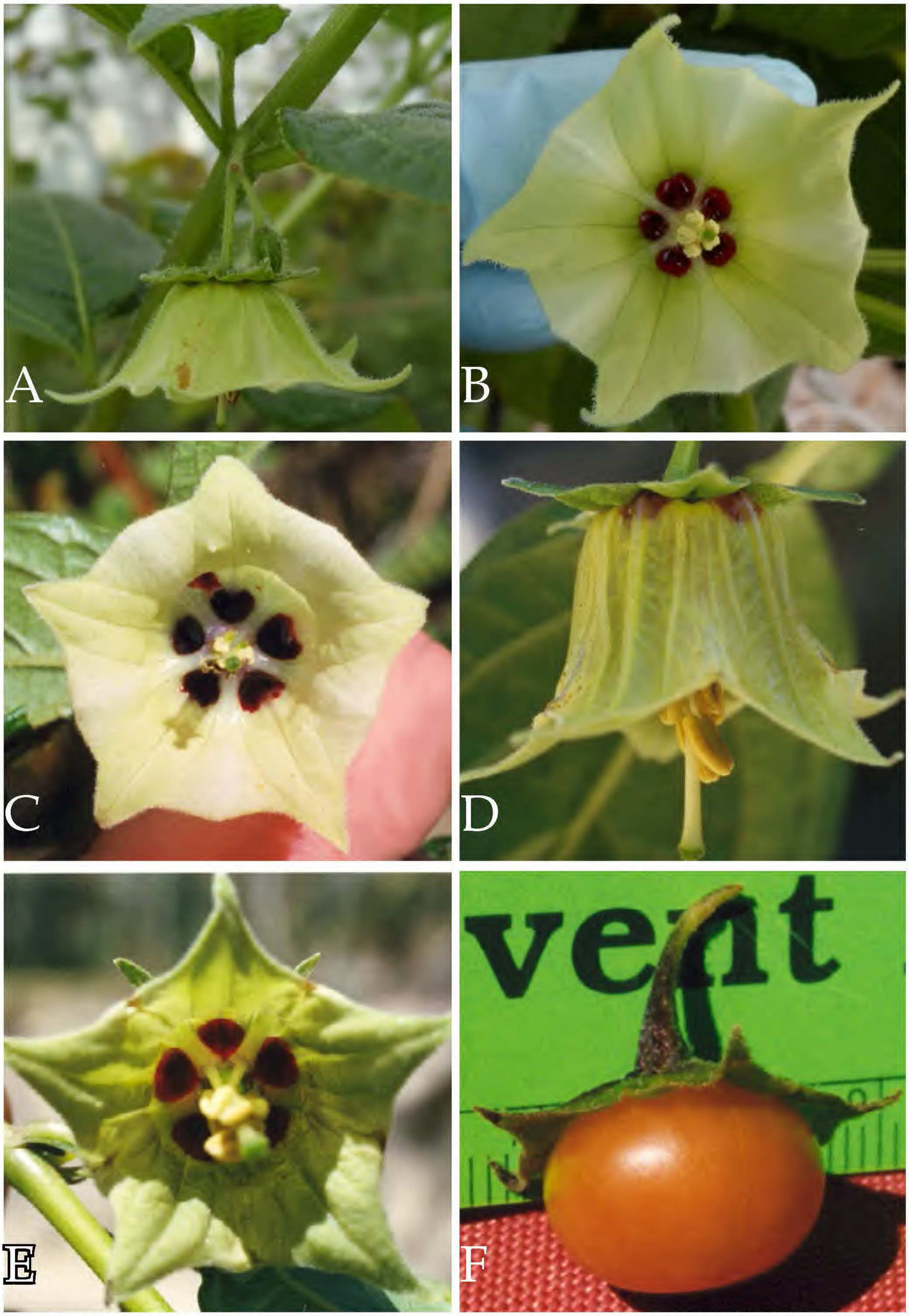

Fig. 10. *Jaltomata dendroidea* S. Leiva & Mione,. A-D. Flor en antésis en vitas lateral; B-C-E. Flores en antésis con néctar rojo; F. Fruto maduro. (Fotografías *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 719*, CCSU-HAO).

Cajamarca-Celendín, prov. Cajamarca, región Cajamarca, Perú, entre los 3240-3520 m de elevación, porque ambas tienen los órganos vegetativos y reproductivos rodeados por una cobertura de pelos dendroides o ramificados transparentes, corola campanulada rotada, verde externa e interiormente, con 5 cavidades llenas de abundante néctar rojo interiormente, filamentos estaminales fanerostémonos, estilo filiforme exerto. Pero, *J. dendroidea* se caracteriza por presentar 2 flores en cada nudo, corola 5-lobulado, con el limbo 23-24 mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales glabros, anteras sin mucrón apical, bayas con el estilo persistente a la madurez, arbustos apoyantes, generalmente de 3-4 (-6) m de longitud. En cambio, *J. paneroi* presenta 3-4 (-5) flores en cada nudo, corola 10-lobulado, con el limbo 30-35 mm de diámetro en la antésis, filamentos estaminales rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 5-10 % de su longitud basal, anteras con un mucrón apical incipiente, bayas a la madurez sin estilo persistente, arbustos erectos de 1,2-2,5 m de alto.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical, con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente ha sido encontrada en los alrededores de La Campiña Veracruz, arriba de Llacuabamba, distrito Retamas, prov. Patáz, región La Libertad, Perú, entre los 3280-3370 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y bosque relicto. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. Especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también, es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Coriaria ruscifolia* L. "laca laca" (Coriariaceae), *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. "chancua" (Lamiaceae), *Iochroma umbellatum* (Ruiz &Pav.) Hunziker ex D'Arcy (Solanaceae), *Oreocallis grandiflora* (Lam.) R. Br. "cucharilla" (Proteaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarzamora" (Rosaceae), *Rumex acetosella* L. "acelguilla" (Polygonaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Verbesina macbridei* S. F. Blake (Asteraceae), *Eucalyptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae) y los géneros: *Achyrocline* (Less.) DC., *Pentacalia* Cass. (Asteraceae), *Castilleja* Mutis ex L. f., (Orobanchaceae) *Calceolaria* L. (Calceolariaceae), *Calamagrostis* Adans. (Poaceae), entre otros.

Fenología: Es una especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. dendroidea* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 en los alrededores de La Campiña Veracruz, arriba de Llacuabamba, distrito Retamas, prov. Patáz, región La Libertad, Perú, entre los 3280-3370 m de elevación, siendo ésta, las única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan y visitan estos lugares. Sin

embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "mushurungo" (en boletas *S. Leiva & Tarrillo, 2237*, HAO; *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 3349*, HAO; 3350, HAO).

Etimología: El epíteto específico hace alusión a la cobertura de sus órganos vegetativos y reproductivos rodeados por pelos dendroides o ramificados transparentes.

Usos: Frutas silvestres, las bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello, son consumidas por los pobladores, especialmente por los niños de las zonas de colección.

***6. Jaltomata bernardelloana* S. Leiva & Mione** (Fig. 11-12)

Leiva, S., T. Mione & V. Quipuscoa. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* (Solanaceae: Solaneae) del Norte de Perú. Arnaldoa 5 (2): 179-192, 1998.

Arbusto 1-2 (-5) m de alto, ampliamente ramificado. Tallos viejos rollizos, verde, fistulosos, sin lenticelas, glabros, ruminados, 10-12 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, verdes, fistulosos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples y glandulares transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde, verde intenso los bordes en la superficie adaxial, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes, 3,5-5 cm de longitud; lámina ovada, membranácea a veces ligeramente suculenta, verde oscuro y abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la superficie abaxial, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes en ambas superficies, aguda en el ápice, obtusa a veces ligeramente decurrente en la base, finamente dentada en el borde, (8-) 12-19 cm de largo por (6-) 8-12,8 cm de ancho. Flores 6-12 (-18) por nudo; pedúnculo filiforme, verde, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes, ascendente (12-) 25-65 (-85) mm de longitud; pedicelos filiformes ligeramente 5-angulosos el área distal, a veces ramificados, verdes, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes, 10-12 (-25) mm de longitud. Cáliz campanulado, verde intenso a veces morado intenso externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes externamente, algunas papilas marrones en el área basal interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, (10-) 12-13 mm de diámetro del limbo en la antesis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares a veces ligeramente romboideos, verde intenso externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes en los bordes, suculentos, adpresos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-4 mm de largo por 3,5-4 mm de ancho; tubo 3-4 mm de largo por 5-6 mm de diámetro. Corola tubular, ligeramente urceolada en el área basal, ampliándose hacia el área distal, morado intenso externa e interiormente, 10 manchas verdes una a cada lado de la nervadura principal en el área basal interiormente, pubescente rodeada por una

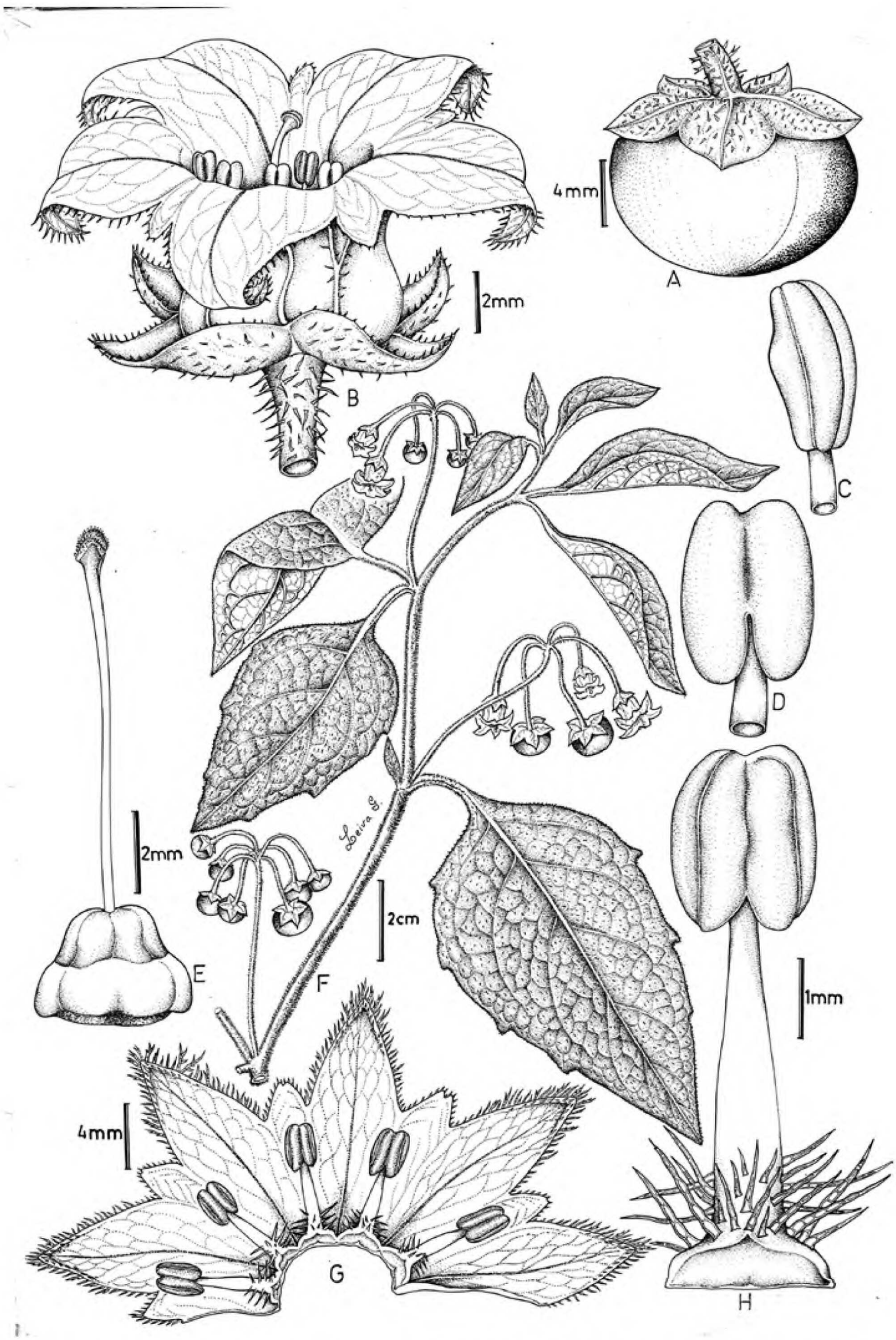

Fig. 11. ***Jaltomata bernardelloana* S. Leiva & Mione**,. A. Fruto; B. Flor en antésis; C. Antera en vista lateral; D. Antera en vista dorsal; E. Gineceo; F. Rama florífera; G. Corola desplegada; H. Estambre en vista ventral. (Dibujado *S. Leiva 1698,* HAO).

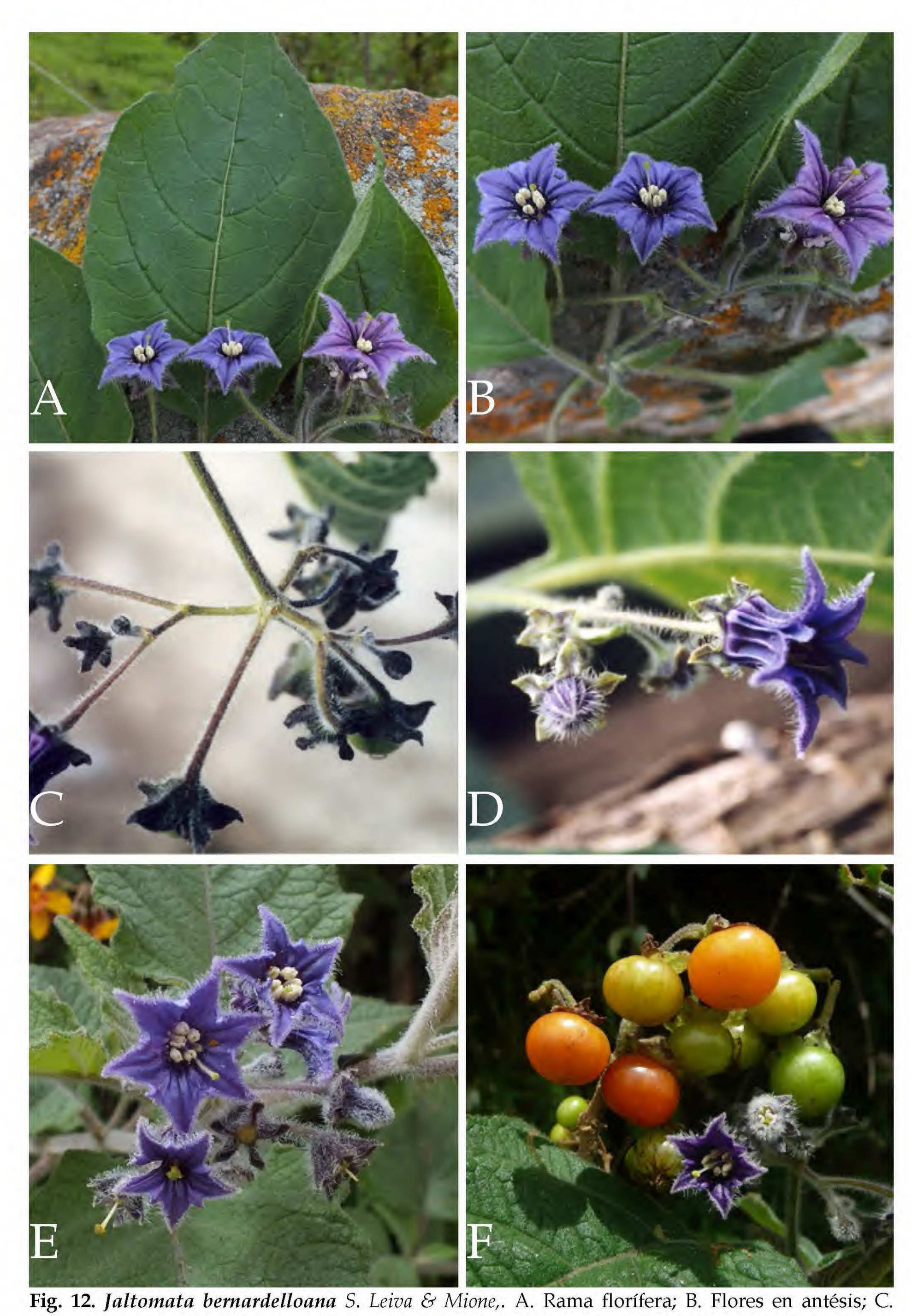

Fig. 12. ***Jaltomata bernardelloana*** *S. Leiva & Mione,*. A. Rama florífera; B. Flores en antésis; C. Inflorescencia; D. Flor en vista lateral; E. Flores en viata ventral; F. Bayas maduras. (Fotografías: *T. Mione 640,* CCSU).

cobertura de pelos glandulares y simples eglandulares transparentes externamente, glabro interiormente, suculenta, abruptamente sobresalientes las nervaduras principales, 5 cavidades con néctar transparente interiormente, (13-) 20-22 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, morado intenso externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos glandulares y algunos pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabros o rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, patentes, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 4,5-5,2 mm de largo por (3-) 4,5-5 mm de ancho; tubo 6-9 mm de largo por 6-7 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, insertos a 0,2-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, morado intenso, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares morado intenso, largos que ocupan el 60-70% de su longitud basal, 4-4,5 mm de longitud; área soldada blanquecina, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares morado intenso el área distal, 0,7-0,8 mm de longitud; anteras oblongas, blanco cremosas, sin mucrón apical incipiente, glabras, 2,5-2,8 mm de largo por 1,5-2 mm de diámetro. Ovario oblongo, verdo amarillento, lilacino el ¼ basal (arriba del nectario), disco nectarífero verdo amarillento poco notorio que ocupa el 20-30% de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 2,7-2,8 mm de largo por 3-3,5 mm de diámetro; estilo incluso, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, blanco, glabro, (3-) 4-9 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde intenso, 1,8-2 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, anaranjada a la madurez, sin estilo, (8-) 10-12 mm de largo por (12-) 13-15 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, ligeramente acrescente solo en el área basal, (10-) 15-16 mm de diámetro. Semillas numerosas, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, glabras, reticulado foveolado el epispermo, 1,7-1,8 mm de largo por 1,5-1,7 mm de diámetro.

Nombre vulgar: "sogorome" (en boleta: *S. Leiva, E. Pereyra, K. Lezama & M. Leiva 3618*, HAO).

Material adicional examinado:

PERÚ: **Región La Libertad**, Prov. Otuzco: Alrededores de Salpo, arbusto apoyante sobre *Prunus serotina* subsp. *capuli* (Cav. ex Spreng.) McVaugh (Rosaceae), de 4,5-5 m de alto, 3000 m, 11-VI- 1992, *S. Leiva & P. Leiva 578* (CONN, F, HAO).- Abajo de Shitahuara, 2980 m, 2-V-1993, *S. Leiva & P. Lezama 713* (F, HAO).- Abajo de San Miguel (ruta Salpo a Samne), apoyante sobre *Prunus serotina* subsp. *capoli* "capulí", 2900 m, 27-V-1993, *S. Leiva R. Miñano & A. Palacios 745* (F, HAO, MO, NY).- 1800 m, 15-VI- 1993, *S. Leiva 786* (F, HAO, MO).- 3320 m, 13-VI- 1994, *S. Leiva, F. Paredes & M. Rodríguez 1190* (CONN, F, HAO, MO).- Arriba de El Horcón (ruta Salpo-Samne), 3100 m, 8-I-1994, *S. Leiva, P. Leiva & R. Miñano 998* (F, HAO, MO).- El Escalón (al Oeste de Salpo), 3050 m, 13-VI-1994, *S. Leiva, F. Paredes & M. Rodríguez 1149* (F, HAO, MO, NY).- Ruta Salpo-Samne (abajo de Piedra Gorda), 2780 m, 13-III-1995, *S. Leiva 1698* (Holótipo: HAO; isótopos: CONN, CORD, F). Abajo de San Miguel (ruta Salpo-Samne), riachuelo sobre *Prunus serótina* subsp. *capuli* "capulí"

3070 m, 11-V-1997, *S. Leiva 1980* (F, HAO, US).- Ruta Salpo a Samne, 8° 01'00" S y 78° 33'40" w, 3070 m, 11-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 640* (CCSU).

Jaltomata bernardelloana está relacionada con su especie hermana *J. ventricosa* (Baker) Mione, endémica de Salpo, prov. Otruzco, región La Libertad, Perú, por presentar corola urceolada en el área basal, 10-lobulada, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores, estambres exertos. Pero, *J. bernardelloana* se caracteriza por su larga longitud de los pedúnculos y pedicelos, 6-12 (-18) de flores por nudo, estambres criptostémonos, filamentos estaminales homodínamos, estilo incluso, presencia de néctar transparente, órganos vegetativos rodeadas por una densa cobertura de pelos simples glandulares transparentes multicelulares. En cambio, *J. ventricosa* tiene sus pedúnculos y pedicelos más cortos, 2 (-3) flores por nudo, estambres fanerostémonos, filamentos estaminales heterodínamos, estilo exerto, abundante néctar rojo, órganos vegetativos glabros.

En la colección S. Leiva 745 y 1980, estos ejemplars son leñosas y apoyantes que miden hasta unos 5 m de alto y, son los únicos registros hasta ahora con este tamaño dentro del género.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical, con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en los andes, en el distrito Salpo, prov. Otuzco, región La Libertad, Perú, entre los 1800-3320 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas, los bordes de carreteras, caminos, cercos, borde de riachuelos, chacras y vive asociada con plantas de *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho" (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin" (Loasaceae), *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), *Monnina macrostachya* Ruiz. & Pav. (Polygalaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. (Cactaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. (Myrtaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza" (Rosaceae), *Barnadesia dombeyana* Less. (Asteraceae), *Verbena litoralis* Kunth (Verbenaceae), *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb. (Lamiaceae), *Sambucus peruviana* Kunth (Adoxaceae), entre otras.

Etimología: Epíteto específico dedicado al Prof. Dr. Luis Bernadello, prestigioso botánico especialista en el género *Lycium* (Solanáceas), del Museo Botánico de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Usos: Frutas silvestres, las bayas rojas o anaranjadas son recolectadas por los pobladres del distrito de Salpo, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

***7. Jaltomata salpoensis* S. Leiva & Mione** (Fig. 13-14)

Leiva, S. & T. Mione. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 5 (1): 65-74, 1999.

Hierba o pequeño arbusto postrado, (20) 50-60 cm de alto; ampliamente ramificado,

efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de algunas lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminado, (2-) 3-4 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes semirollizos, morado intenso la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, a veces verde todo el área, compactos, sin lenticelas, glabros, lustrosos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, lustroso, glabro, 1,2-2 (-2,5) mm de longitud; lámina elíptica, membranácea, a veces ligeramente suculenta, verde oscuro y lustrosa la superficie adaxial, verde claro y opaca la superficie abaxial, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, cuneada a largamente decurrente en la base, entera en los bordes, 6,3-7 cm de largo por 2,5-3 cm de ancho (las mayores), 2,5-4 cm de largo por 1,4-2 cm de ancho (las menores). Flores (1-) 2-3 (-4) por nudo; no sincronizadas; pedúnculo filiforme o rollizo, verde con pintas longitudinales púrpura intenso la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glabro, lustroso brillante, péndulo, (2-) 5-7 (-10) mm de longitud; pedicelos rollizos o filiformes ampliándose gradualmente hacia el área distal, púrpura intenso o morado intenso, lustrosos, glabros, péndulos, (8-) 10-11 mm de longitud. Cáliz aplanado, morado intenso el área basal disminuyendo hacia el área distal donde es verde y lustroso externamente, verde o morado claro interiormente, glabro externa e interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 5-6 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado, lóbulos triangulares, morado intenso en el área basal, verde intenso en los bordes externamente, verde interiormente, glabros externa e interiormente, glabros en el borde, suculentos, patentes, nunca reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 1,5-2,5 mm de largo por 1,3-1,5 mm de ancho. Corola crateriforme, blanco cremosa con 15 manchas púrpuras en los interlóbulos en al área basal externamente, blanco cremoso con 15 manchas púrpuras en el área basal 3 a cada lado de las nervaduras principales, sin anillo púrpura y sin manchas verdes en el área basal interiormente, glabra externa e interiormente, membranácea, sobresalientes las nervaduras principales, 5 depósitos con néctar transparente en el área basal interiormente, 10-11 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, blanco cremosos ligeramente púrpura claro el área distal externamente, blanco cremoso (a veces dos lilacinos) interiormente, glabros externa e interiormente, ciliado rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, membranáceos, adpresos, nunca reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-4 mm de largo por 3,5-4 mm de ancho; tubo 4-5 mm de largo por (8-) 9-9,3 (-11) mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremosos los ¾ distales, púrpura el ¼ basal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 50-60% del su longitud basal, (1-) 2-2,5 mm de longitud; área soldada aplanada, púrpura intenso el área distal, rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes el área distal, 1,3-1,4 mm de longitud; anteras oblongas, amarillas, blanco cremoso las suturas, verde el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 1-1,4 (-2) mm de largo por 1-1,5 mm de diámetro. Ovario ovado,

verde, disco nectarífero anaranjado intenso notorio que ocupa el 30-50% del área basal del ovario, 5-anguloso, 1-1,3 mm de largo por 1,3-1,4 mm de diámetro; estilo incluso, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdoso, glabro, lustroso, erecto, 2,5-3 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,2-0,3 mm de largo por 0,8-1 mm de diámetro. Baya nutante, globosa a veces ligeramente compresa por los polos, anaranjada a la madurez, sin estilo persistente, 3-5 (-7,5) mm de largo por 5-6 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, patente, nunca acrescente, verde, sobresalientes las nervaduras principales, 6-7 (-10) mm de diámetro. Semillas 16-24 por fruto, reniformes, coriáceas, marrón oscuro o parduzcas, reticulado foveolado el epispermo, 1,7-1,8 mm de largo por 1,4-1,5 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ. **Región La Libertad**, prov. Otuzco, distrito Salpo, alrededores del Cerro Quinga, 8° 04'07,9" S y 78° 34'34,2" W, 3750 m.; I-V-1995, *S. Leiva. 1724* (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, CORD, F, HUT).-3700 m, 8° 04'0,5" S y 78° 34'7" W, 11-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 639* (CCSU).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2334* (HAO).- 3800 m, 21-V-2015, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5899* (CCSU, CORD, F, HAO, MO).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3102* (CCSU, CORD, F, HAO, MO).- *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 866* (CCSU).

Jaltomata salpoensis S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *J. samiguelina* Mione & S. Leiva (ver Mione *et al.*, 2015), propia de la ruta San Miguel-El Empalme, prov. San Miguel, región Cajamarca, Perú, 6° 56´20,7"S y 78° 49´57,7"W, a los 3193 m de elevación porque ambas tienen la corola crateriforme blanco cremoso sin anillo púrpura externa e interiormente, glabra externa e interiormente, cáliz patente, estambres criptostémonos, filamentos estaminales homodínamos, área libre de los filamentos blanco cremoso los ¾ distales, púrpura intenso el área basal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 40-60% del área basal, ovario con disco nectarífero anaranjado intenso, estilo filiforme, cáliz fructífero patente a veces reflexo, tallos viejos compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, tallos jóvenes morado intenso la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, lustrosos, hojas elípticas verde oscuro y lustrosas la superficie adaxial, glabras en ambas superficies. Pero, *J. salpoensis* tiene la corola crateriforme, sin manchas en la altura media del tubo corolino interiormente, anteras inclusas, 16-18 (-24) semillas por ovario, 2-3 (-4) flores por nudo, tallos viejos compactos, arbustos (20-) 50-60 cm de alto, apoyantes. En cambio, *J. sanmiguelina* se caracteriza por presentar corola rotada, 10-manchas verdes en la altura media del tubo corolino interiormente, anteras exertas, 20-39 semillas por ovario, 5 (-6) flores por nudo, tallos viejos fistulosos, arbustos 80-90 cm de alto, erectos.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical, con distribución limitada, aparentemente endémica en la zona de recolección. Ha sido encontrada alrededores del cerro Quinga, distrito Salpo, prov. Otuzco, región La Libertad, Perú, alrededor de los 3800 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y rocosa. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. Es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de

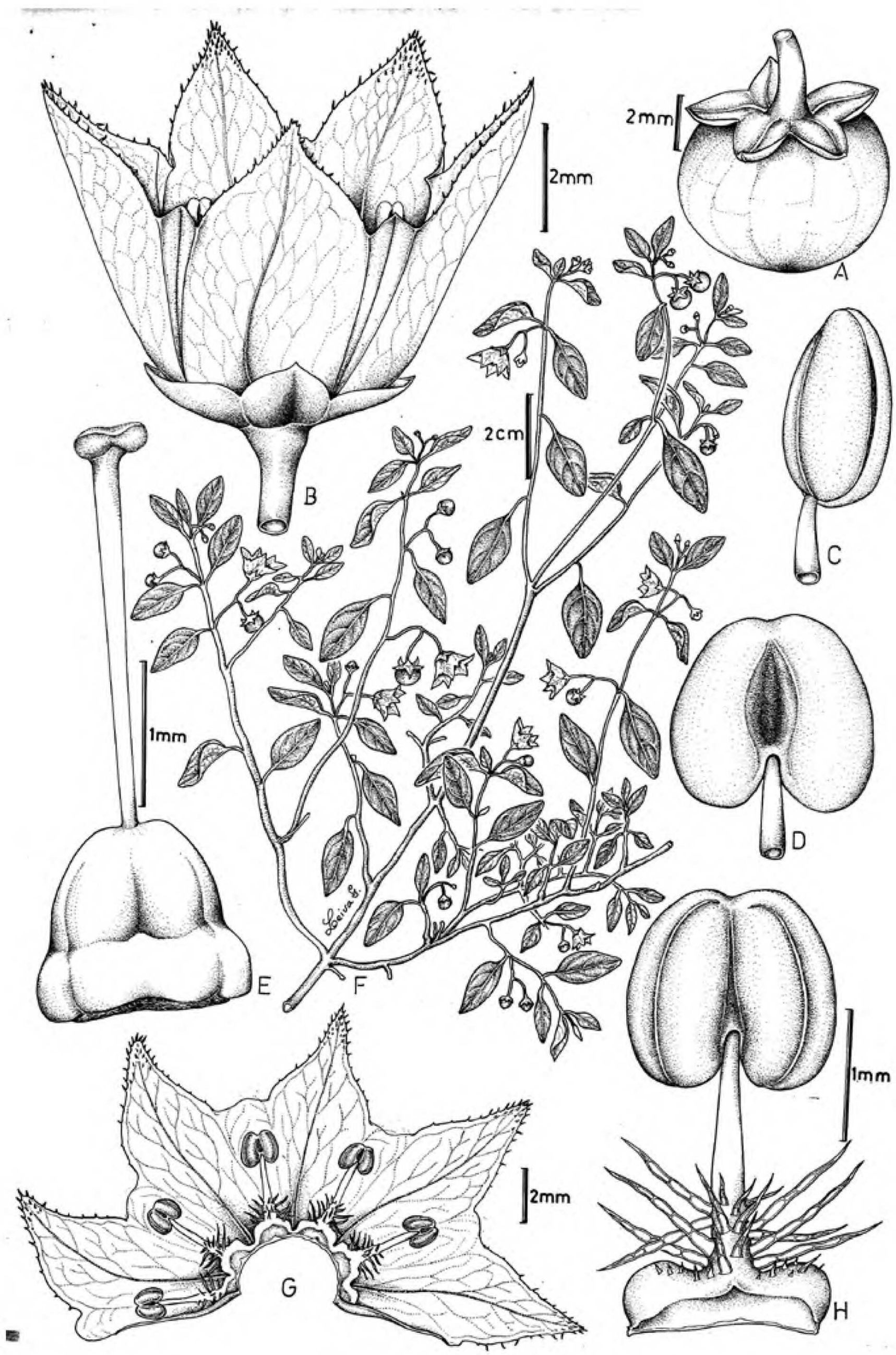

Fig. 13. ***Jaltomata salpoensis* S. Leiva & Mione,**. A. Fruto; B. Flor en antésis; C. Antera en vista lateral; D. Antera en vista dorsal; E. Gineceo; F. Rama florífera; G. Corola desplegada; H. Estambre en vista ventral. (Dibujado: *S. Leiva 1724,* HAO).

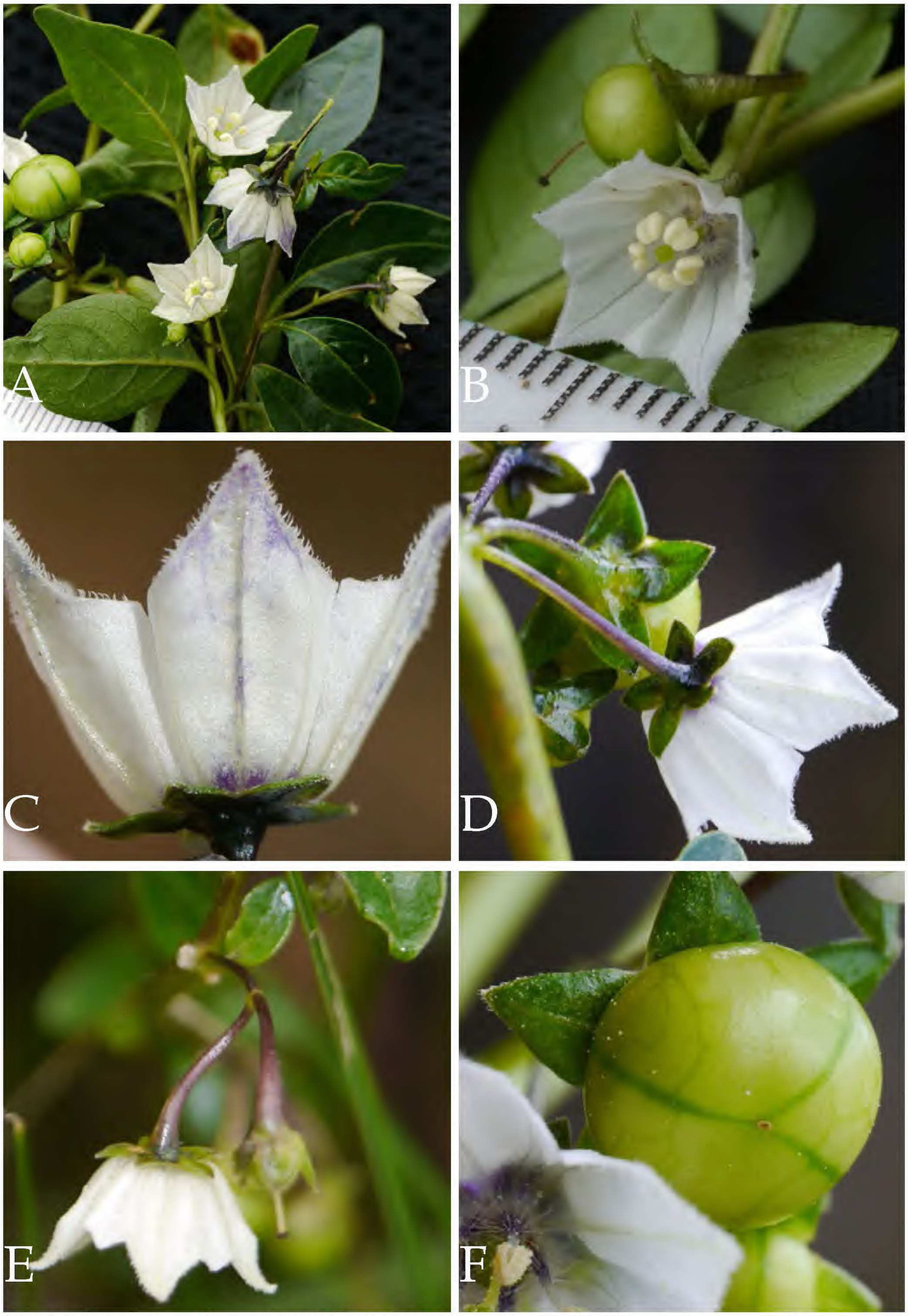

Fig. 14. ***Jaltomata salpoensis* S. Leiva & Mione,**. A. Rama florífera; B. Flor en antésis en vista ventral; C. Flor en vista lateral; D-E. Flor en antésis en vista externa; F. Fruto inmaduro. (Fotografías: *T. Mione, 866,* CCSU).

igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes, es rupícola ya que también habita entre rocas. Habita entre rocas grandes en laderas de pajonales y vive asociada con plantas de *Puya raimondii* Harms "cagua" (Bromeliaceae), *Solanum tuberosum* L. "papa" (Solanaceae), *Triticum aestivum* L. "trigo" (Poaceae), y los géneros *Calamagrostis* Adans., *Jarava* Ruiz & Pav. (Poaceae), *Hypochoeris* L., *Paranephelius* Poepp. (Asteraceae), *Lachemilla* (Focke) Rydb. (Rosaceae), entre otros.

Fenología: Es una especie perenne, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo, excepcionalmente puede florecer hasta el mes de julio.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *J. salpoensis* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km^2 en los alrededores del cerro Quinga siendo ésta la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 50 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita por la ruta y sus alrededores, siendo ésta área un lugar turístico. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sogorome" (En boleta, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5899*, HAO)

Etimología: El epíteto específico hace alusión a Salpo, un distrito que entre sus cerros, quebradas y bosques relictos, guarda una enorme diversidad biológica y cultural, y que faltan más estudios.

Usos: Frutas silvestres, las bayas maduras anaranjadas, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

***8. Jaltomata nigricolor* S. Leiva & Mione** (Fig. 15-16)

Leiva, S., T. Mione & L. Yacher, Tres nuevas especies de *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa, 14 (1): 29-44, 2007.

Arbusto glutinoso, 0,8-1 (-1,2) m de alto, ampliamente ramificado. Tallos viejos rollizos, negros, compactos, sin lenticelas, glabros, ruminados, 18-20 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, verdes, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos glandulosos transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, pubescente, rodeado por una cobertura de pelos glandulares transparentes, 9-10 mm de longitud; láminas oblongas las basales, ovadas las distales, suculentas, verde oscuro la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, glutinosas, rodeadas por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes en ambas superficies, agudas en el ápice, a veces obtusas cuando jóvenes, obtusas en la base, enteras las basales, dentadas las distales (3-dientes por margen), 23-24 mm de largo por 18-20 mm de ancho. Flores solitarias, a veces un botón pequeño; pedúnculo 5-anguloso, verde, a

veces lila la superficie adaxial, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes, torcidos, 2-2,2 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos, lila, púrpura o morado, rodeados por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes, torcidos, 6-7 mm de longitud. Cáliz campanulado, púrpura, lila o morado el área basal, verde oscuro el área distal, externamente, verdo cremoso interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes externamente, papilas marrones en el área basal interiormente, 8-9 mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde externamente, verdoso interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes (1,7-1,8 mm de longitud) externamente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples transparentes interiormente, 2,5-2,7 mm de largo por 3-3,5 mm de ancho; tubo 3-3,8 mm de largo por 5-5,2 mm de diámetro. Corola cortamente tubular y ampliamente rotada el limbo, blanco cremoso externamente, anillo lila muy tenue con 10 manchas verde claro una a cada lado de la nervadura principal en el área basal interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos simples y glandulares transparentes las nervaduras principales externamente, glabro interiormente, 5 cavidades donde se almacena néctar transparentes en el área basal interiormente, 20-22 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 lóbulos menores; lóbulos triangulares, blanco cremoso, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabro interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares y glandulares transparentes en los bordes, 4-7 mm de largo por 5-8 mm de ancho; tubo 7-8 mm de largo por 15-16 mm de diámetro; abundante néctar transparente. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,4-0,5 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremosos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes (5-6 células y 1,7-1,8 mm de longitud) que ocupan el 80-90 % de la longitud basal, (2,5-) 3,5-5,2 mm de longitud; área soldada transparente, rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el área distal; anteras oblongas, amarillas, sin mucrón apical, glabras, 1,5-2 mm de largo por 1,3-1,5 mm de diámetro. Ovario oblongo, verde claro, glabro, disco nectarífero amarillento, que ocupa el 30-40% de su longitud basal, 5-anguloso, 2-2,1 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro; estilo filiforme, verdoso, glabro, 5-5,2 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,1 mm de longitud. Baya nutante, globosa compresa por los polos, anaranjado a la madurez, 6-8 mm de largo por 10-12 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente que protege a la baya en el área basal, 14-15 mm de diámetro. Semillas 96-108 por baya, compresas, reniformes, coriáceas, blanquecinas, epispermo reticulado foveolado, 1,8-2 mm de largo por 1,4-1,6 mm de diámetro; embrión circinado, blanco, 1-1,1 mm de largo por 0,8-0,9 mm de diámetro.

Nombre vulgar: "mushurungo" (en boleta *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3348*, HAO).

Material adicional examinado

PERÚ, **Región La Libertad**, prov. Patáz, distrito Retamas, Campiña Veracruz,

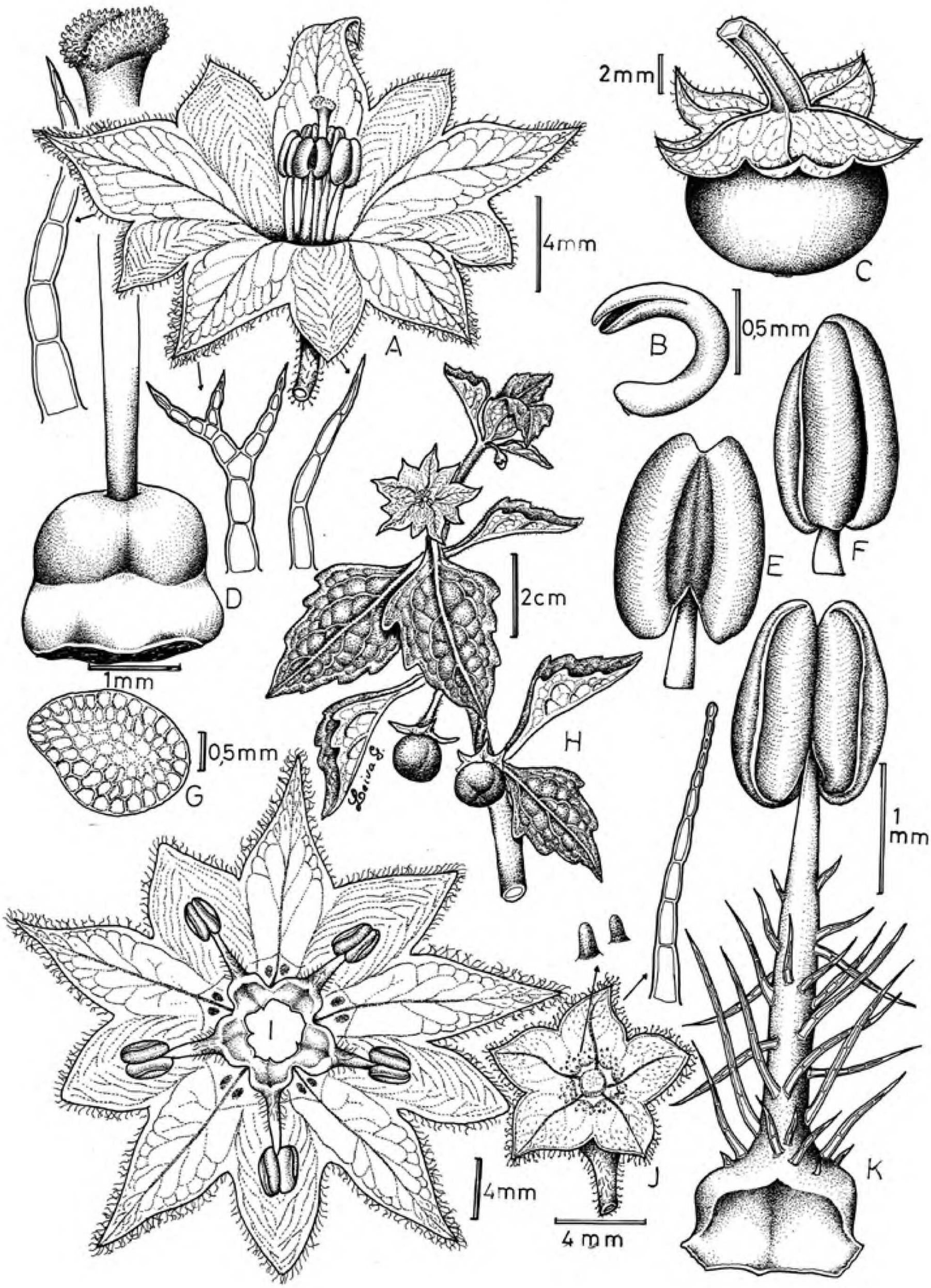

Fig. 15. ***Jaltomata nigricolor* S. Leiva & Mione**,. A. Flor en antésis; B. Embrión; C. Fruto; D. Gineceo; E. Antera en vista dorsal; F. Antera en vista lateral; G. Semilla; H. Rama florífera; I. Corola desplegada; J. Cáliz; K. Estambre en vista ventral. (Dibujado: *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3348*, HAO).

Fig. 16. ***Jaltomata nigricolor*** *S. Leiva & Mione,*. A. Flor en antésis . (Fotografías: *T. Mione 718,* CCSU).

Llacuabamba (arriba del cementerio), 3290 m, 6-IX-1998, *S. Leiva & J. Tarrillo 2236* (CCSU, CORD, F, HAO, LPB, MO); Ladera xerofítica y pedregosa, 3360 m, 11-VI-2005, *S. Leiva, T. Mione & L Yacher 3348* (CCSU, CORD, F, HAO, LPB, MO, NY, USM); *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 718* (CCSU, F, HAO).

Jaltomata nigricolor es afín a su especie hermana *J. oppositifolia* S. Leiva & Mione (ver Mione *et al.*, 2007), endémica de los bosque relicto a 1 km del poblado de Paraguay (entre Querocoto-La Granja) y el Bosque El Pargo, prov. Chota, región Cajamarca, Perú, entre los 2250-3050 m de elevación porque ambas tienen el cáliz morado externamente, corola cortamente tubular y ampliamente rotada el limbo, blanca externa e interiormente, 10-máculas verdes en el área basal interiormente, una a cada lado de las nervaduras principales, 10-lobulado, lóbulos ligeramente de la misma longitud, néctar transparente, estambres exertos, filamentos estaminales cremosos, rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 80-90% de su longitud basal, anteras amarillas sin mucrón apical, estilo exerto, bayas globosas a veces ligeramente compresas por los polos, 95-108 semillas por baya. Pero, *J. nigricolor* se caracteriza por los tallos leñosos negros ruminados longitudinalmente, lámina de las hojas ovadas, suculentas, rodeadas por una cobertura de pelos glandulares transparentes en ambas superficies, flores solitarias en cada nudo, estambres conniventes, cáliz fructífero con lóbulos patentes, arbustos glutinosos, erectos, 0,8-1 (-1,2) m de alto. En cambio, *J. oppositifolia* presenta los tallos herbáceos marrones, nunca ruminados, láminas de las hojas lanceoladas, membranáceas, glabrescentes rodeadas por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en la superficie adaxial, glabra la superficie abaxial, 2 flores por nudo, estambres apostémonos, cáliz fructífero con lóbulos reflexos, hierbas postradas, 40-60 cm de longitud.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada, aparentemente endémica de las únicas colecciones procedentes de la localidad conocida como Campiña Veracruz, Llacuabamba (arriba del cementerio), distrito Retamas, prov. Patáz, región La Libertad, Perú y por lo tanto, hasta ahora endémica de esta zona, entre los 3290-3348 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y rocosa. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. Es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también es higrófila porque prefiere suelos húmedos, de igual manera, es una especie rupícola, ya que siempre vive entre rocas; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Prefiere terrenos abiertos, pedregosos, áridos, secos, tierras blancas, compartiendo su habitat con *Coriaria ruscifolia* L. (Coriariaceae), *Minthostachys mollis* Griseb. (Lamiaceae); *Achyrocline alata* (Kunth) DC., *Bidens pilosa* L. "cadillo" (Asteraceae), *Rumex acetosella* L. "acelguilla" (Polygonaceae), *Oreocallis grandiflora* (Lam.) R. Br. "cucharilla" (Proteaceae), *Castilleja arvensis* Schltdl & Cham. "sangre de toro" (Orobanchaceae), *Calamagrostis vicunarum* (Wedd.) Pilg. "pajilla" (Poaceae), entre otras.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *J. nigricolor* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km^2 en los alrededores del lugar conocido como la Campiña

Veracruz (arriba de LLacuabamba) siendo ésta la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 50 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita por la ruta y sus alrededores, siendo ésta área un lugar turístico y minero. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Usos: Frutas silvestres, las bayas rojo anaranjadas son recolectadas por los pobladores en esta región, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

Etimología: El epíteto específico hace alusión al color de los tallos viejos los mismos que son negros.

***9. Jaltomata lezamae* S. Leiva & Mione** (Fig.17-18)

Leiva, S. & T. Mione. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 5 (1): 65-74, 1999.

Arbusto erecto a veces apoyante, 60-80 cm de alto; ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, sin lenticelas, glabros, nunca ruminados, 5-6 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes ligeramente 4-5 angulosos, morado intenso la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos glandulares transparentes largos, mayor densidad sobres las nervaduras en la superficie abaxial, lustrosos. Hojas alternas, heterofilia; peciolo semirrollizo, vinoso intenso la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glutinoso rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes, (3-) 3,5-3,8 mm de longitud; lámina ovada, membranácea, a veces ligeramente suculenta, verde oscuro la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, glutinosa, pubescente rodeada por una cobertura de pelos glandulares transparentes ambas superficies, aguda en el ápice, cordiforme en la base, gruesamente dentada (3-4 dientes por margen) en el borde, (4,3-) 5,3-6,5 cm de largo por 4-4,8 cm de ancho (las mayores); peciolo semirrollizo, vinoso intenso la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, glutinoso rodeado por una densa cobertura de pelos glandulares transparentes pequeñísimos, 0,7-0,8 cm de longitud; lámina lanceolada, membranácea, a veces ligeramente suculenta, verde oscuro la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, pubescente rodeada por una cobertura de pelos glandulares transparentes cortísimos ambas superficies, aguda en el ápice, redondeada en la base, entera en el borde, 3-3,3 cm de largo por 1,7-1,8 cm de ancho (las menores). Flores 2 (-3) por nudo; no sincronizadas; pedúnculo filiforme o rollizo, morado o púrpura intenso, glabro a veces rodeado por algunos pelos pelos simples eglandulares transparentes, lustroso brillante, curvo, 4-4,5 mm de longitud; pedicelos rollizos o filiformes ampliándose gradualmente hacia el área distal, púrpura intenso o morado intenso, lustrosos, glabros, péndulos, 7-9 mm de longitud. Cáliz campanulado, morado intenso o púrpura intenso el área basal disminuyendo hacia el área distal externamente, verdoso interiormente, glabro externa e interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 7-7,5 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde intenso externamente,

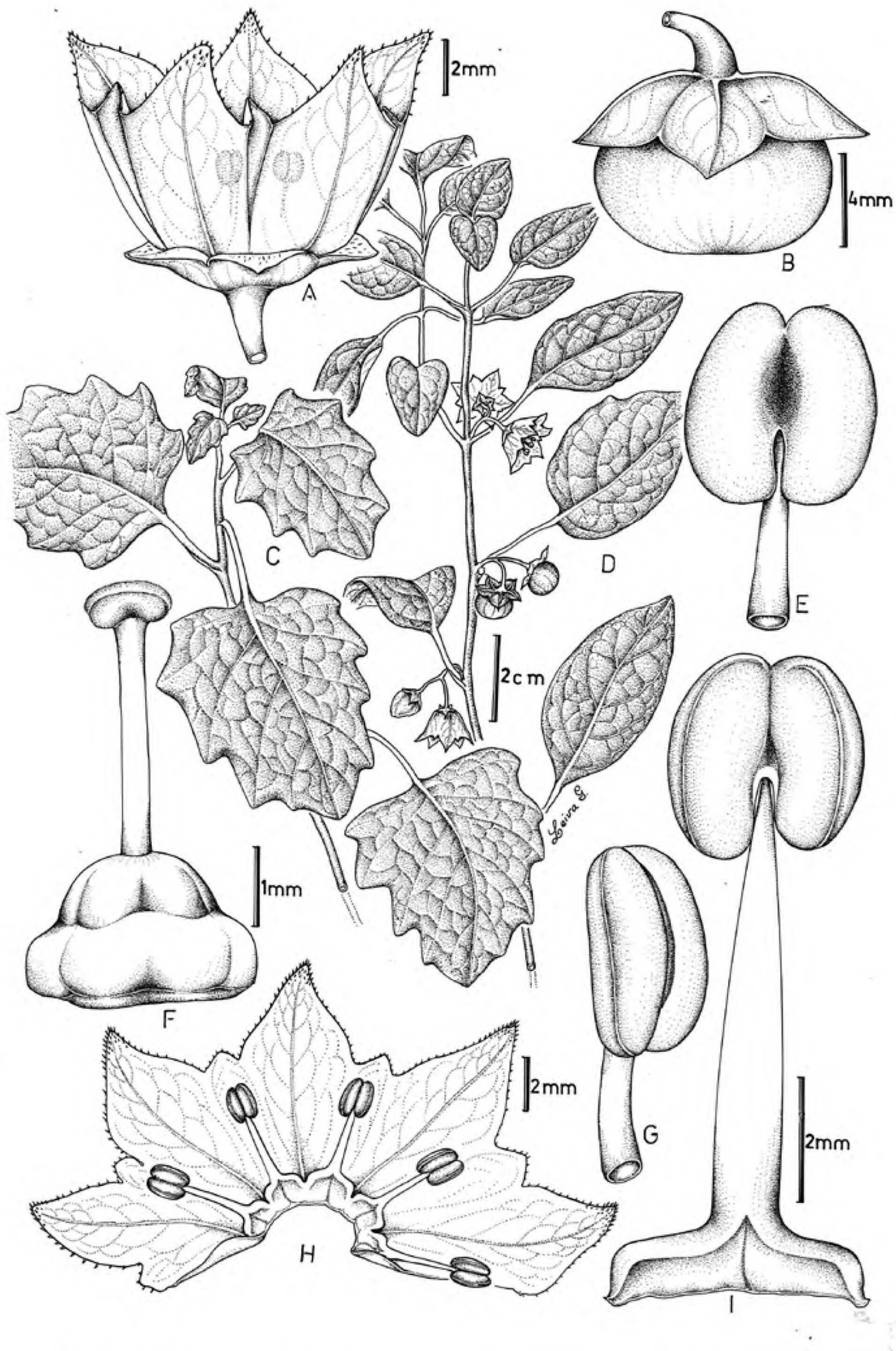

Fig. 17. ***Jaltomata lezamae*** **S. Leiva & Mione,**. A. Flor en antésis; B. Fruto; C. Rama con hojas basales; D. Rama florífera; E. Antera en vista dorsal; F. Gineceo; G. Antera en vista lateral; H. Corola desplegada; I. Estambre en vista ventral. (Dibujado: *A. Sagástegui, S. Leiva, P. Lezama & R. Veneros 15524*, HAO).

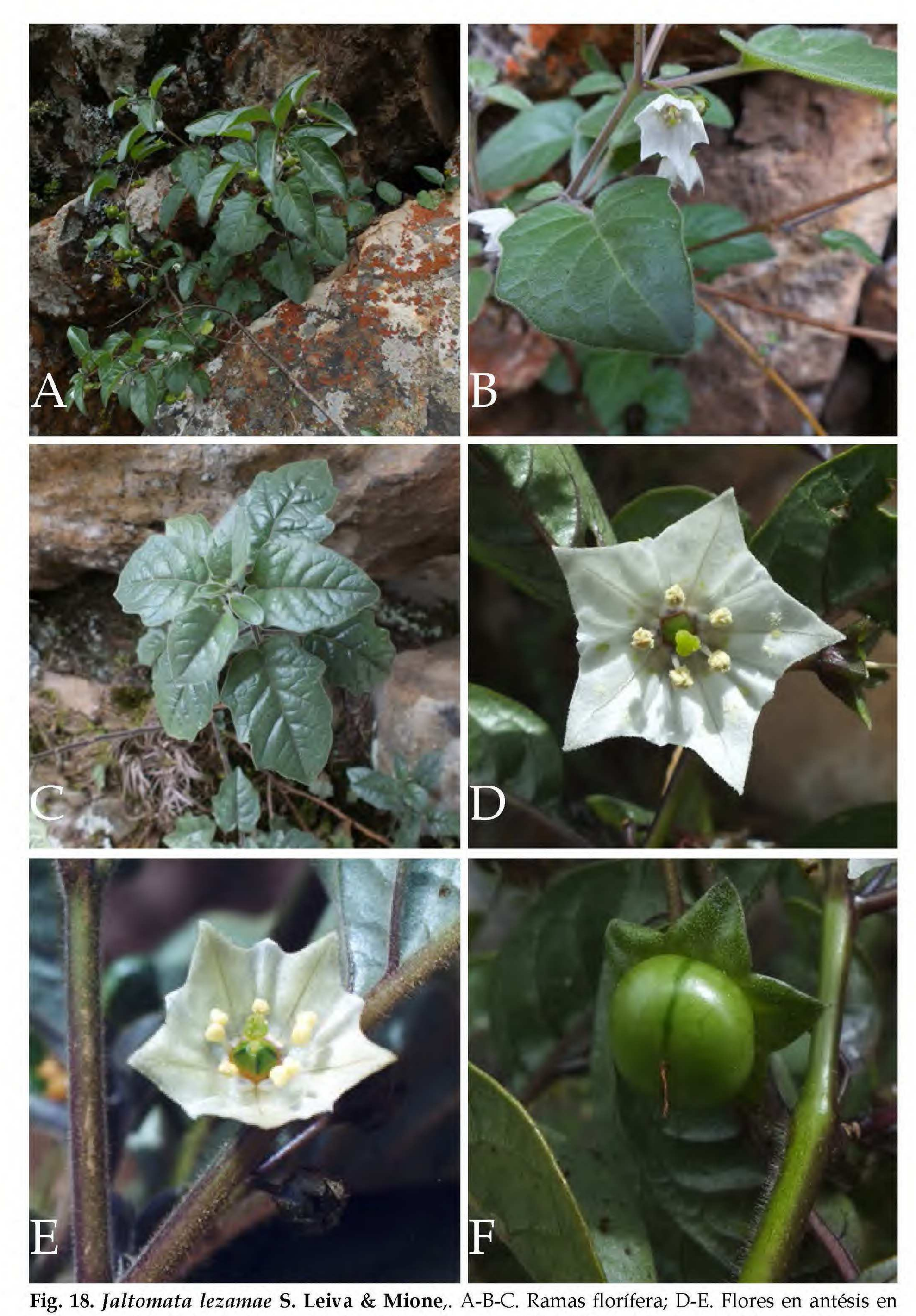

Fig. 18. ***Jaltomata lezamae*** **S. Leiva & Mione,**. A-B-C. Ramas florífera; D-E. Flores en antésis en vista ventral; F. Fruto inmaduro. (Fotografías: *T. Mione, 661,* CCSU).

verdoso interiormente, glabros externa e interiormente, glabros en el borde, suculentos, ascendentes, nunca reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 2-2,1 mm de largo por 2,9-3 mm de ancho; tubo 1,5-1,7 mm de largo por 4-4,1 mm de diámetro. Corola crateriforme, blanco cremosa sin anillo morado y sin manchas verdes externa e interiormente, glabra externa e interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 5 cavidades donde se almacena néctar transparente en el área basal interiormente, 10-12 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, blanco cremosos externa e interiormente, glabros externa e interiormente, ciliado rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, ascendentes, nunca reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 2-2,3 mm de largo por 2,5-3 mm de ancho; tubo 6-7 mm de largo por 7-8 mm de diámetro. Estambres 5, apostémonos nunca conniventes, fanerostémonos, insertos a 0,2-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, blanco cremosos, glabros, adpresos, lustrosos, 2,8-3 mm de longitud; área soldada aplanada, blanca cremosa con una línea lila tenue el área distal, glabra, 1,3-1,4 mm de longitud; anteras oblongas, blanco cremoso, sin mucrón apical, glabras, 1,4-1,5 mm de largo por 1,4-1,5 mm de diámetro. Ovario ampliamente ovado, verde, disco nectarífero amarillo notorio que ocupa el 50-60% del área basal del ovario, 5-anguloso, 1,5-2 mm de largo por 2,8-3 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdoso, glabro, lustroso, erecto, (2,5-) 3,8-4 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1,2-1,3 mm de diámetro. Baya nutante, globosa ligeramente compresa por los polos, anaranjada a la madurez, sin estilo persistente, 7-9 mm de largo por 10-12 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente, adpreso envuelve hasta el 50% del área basal de su longitud basal de la baya, verde, sobresalientes las nervaduras principales, 13,5-14 mm de diámetro. Semillas numerosas por fruto, reniformes, coriáceas, marrón oscuro o parduzcas, reticulado foveolado el epispermo, 1,7-1,8 mm de largo por 1,4-1,5 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ. **Región Cajamarca**, prov. San Marcos, distrito Namora, km 1246,8-1247 carretera Namora-Cajamarca, entre rocas, 7°11'47,5"S y 78° 21'11,6" W, 2861 m.; 25-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5422* (CCSU, HAO).- 3800 m, 21-V-2015, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 829* (CCSU).- Prov. Contumazá. distrito Guzmango, Andaloy (San Benito-Yetón), 28-III-1985, *A. Sagástegui & S. Leiva 12546* (NY).- Entrada al bosque Cachil, 2400 m, 17-V-1993, *M. O. Dillon, S. Leiva, P. Lezama & P. Chuna 6484* (F, HAO).- Entrada al bosque Cachil, entre rocas, 7° 24'03" S y 78° 46'44" W. 2400 m, 17-V-1993, *M. O. Dillon, A. Sagástegui, S. Leiva, P. Lezama & P. Chuna 6505* (F).- Entrada al bosque Cachil, entre rocas, 2500 m, 14-V-1994, *A. Sagástegui, S. Leiva & P. Lezama 15262* (F, HAO).- Entrada al Bosque de Cachil. Hierba perenne, flores blancas, ladera peñascosa; 2500 m, 16-II-1995. *A. Sagástegui & S. Leiva 15524* (Holótipo: HAO; Isótipos: CONN, CORD, F, HUT).- alrededores de Contumazá, entre rocas, 2700 m, 26-III-1997, *A. Sagástegui, S. Leiva & V. Quipuscoa 16035* (F, HAO).- Entrada al bosque Cahil, entre rocas, 2439 m, 16-

VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2355* (HAO).- *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 655* (CCSU, K).- Entrada a Contumazá, entre rocas, 2709 m, 17-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2361* (HAO).- *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 661* (CCSU, K).- Prov. San Pablo, alrededores de San Pablo, 2400 m, 18-VI-1994, *A. Sagástegui, S. Leiva & P. Lezama 15370* (F, HAO. US).- alrededores de San Pablo, 2370 m, 14-IV-1995, *A. Sagástegui, S. Leiva, P. Lezama & R. Veneros 15607* (F).- Al sur de San Pablo. Hierba glutinosa de 40-60 cm de alto. Flores blancas, crateriformes. Entre rocas 2300 m, 28-V-1995, *S. Leiva G. 1732* (CONN, F, HAO, HUT, USM). **Región La Libertad,** prov. Otuzco, Distrito Huaranchal, abajo de la Guitarrilla (ruta Otuzco-Huaranchal), 7° 42'41,7" S y 78° 26'37,8" W, 2000 m, entre rocas, 22-V-2008, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4446* (CCSU, HAO).- *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 794* (CCSU).

Jaltomata lezamae S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *J. samiguelina* Mione & S. Leiva (ver Mione *et al.*, 2015), propia de la ruta San Miguel-El Empalme, prov. San Miguel, región Cajamarca, Perú, 6º 56´20,7"S y 78º 49´57,7"W, a los 3193 m de elevación porque ambas tienen la corola crateriforme 10-lobulada, blanco cremoso sin anillo púrpura externa e interiormente, glabra externa e interiormente, filamentos estaminales homodínamos, estilo filiforme, tallos viejos compactos, tallos jóvenes morado intenso la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, lustrosos, hojas elípticas las distales verde oscuro y lustrosas la superficie adaxial. Pero, *J. lezamae* tiene la corola sin manchas verdes en el área basal del tubo corolino interiormente, cáliz campanulado, estambres fanerostémonos, área libre de los filamentos blanco cremosos en toda su longirud, glabros, ovario con disco nectarífero amarillo, cáliz fructífero campanulado que cubre hasta la ½ del área basal de la baya, 2 (-3) flores por nudo, tallos viejos compactos, arbustos 60-80 cm de alto, apoyantes, heterofilia, láminas de las hojas pubescentes rodeadas por una cobertura de pelos glandulares transparentes ambas superficies. En cambio, *J. sanmiguelina* se caracteriza por presentar la corola con 10 manchas verdes en la altura media del tubo corolino interiormente, cáliz patente, estambres criptostémonos, área libre de los filamentos blanco cremoso los ¾ distales, púrpura intenso el área basal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 40-60% del área basal, ovario con disco nectarífero anaranjado intenso, cáliz fructífero patente a veces reflexo, 5 (-6) flores por nudo, tallos viejos fistulosos, arbustos 80-90 cm de alto, erectos, monofilia, láminas de las hojas glabras en ambas superficies.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada, aparentemente endémica entre los límites de las regiones Cajamarca y La Libertad. Ha sido encontrada en la entrada al bosque Cachil, prov. Contumazá, alrededor de los 2500 m de elevación, asimismo en la Prov. San Pablo, al sur de San Pablo a los 2370 m de elevación y en la prov. San Marcos en el km 1246,8-1247 carretera Namora-Cajamarca, a los 2860 m en la región Cajamarca y el lugar denominado La Guitarrilla, distrito Huaranchal, prov, Otuzco, a los 1800 m de elevación en la región La Libertad, como un integrante de la vegetación herbácea. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. Es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie rupícola, ya que siempre vive

entre rocas; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita entre rocas grandes y vive asociada con plantas de los géneros *Salpichroa* Miers (Solanaceae), *Chersodoma* Phil., *Baccharis* L., *Verbesina* L., (Asteraceae), *Rubus* L. (Rosaceae), *Puya* Molina (Bromeliaceae), *Aristida* L., *Melica* L. (Poaceae), *Berberis* L. (Berberidaceae), *Calceolaria* L. (Calceolariaceae), *Alonsoa* Ruiz & Pav. (Scrophulariaceae), entre otros.

Fenología: Es una especie perenne, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *J. lezamae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 200 km^2 entre Huaranchal (La Libertad) y Namora (Cajamarca) siendo entre éstas las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por los centros urbanos que transitan por las rutas y sus alrededores, siendo estas áreas lugares turísticos. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sogorome" (En boleta, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 4446*, HAO),"canamuela" (en boleta, *A. Sagástegui & S. Leiva 15524*, HAO).

Etimología: El epíteto específico está dedicada al Blgo. Pedro Lezama Asencio, Profesor de Biología en la Universidad Antenor Orrego de Trujillo, como reconocimiento a su gran interés por el estudio de la biología molecular.

Usos: Las bayas verde oscuro a la madurez, probablemente son consumidas por los pobladores, especialmente los niños, como frutas frescas.

10. Jaltomata pauciseminata S. Leiva *&* Mione (Fig. 19-20).

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. *Jaltomata angasmarcae* y *jaltomata pauciseminata* (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 21 (1): 25-49, 2014.

Arbusto perenne 0,70-1,20 m de alto, ampliamente ramificado. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por algunas lenticelas blanco cremosas dispersas, 10-13 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes rollizos, verdes a veces marrón claro o marrón oscuro, compactos, sin lenticelas, pilosos rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. Hojas alternas; pecíolo semirrollizo, verde, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, piloso rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, (2-) 5-7 mm de longitud; lámina lanceolada, membranácea a veces ligeramente coriácea, verde oscuro la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, opaca y pilosa rodeada por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes en ambas superficies, aguda en el ápice, cuneada en la base, entera en los bordes, (1,2-) 2,5-2,7 cm de largo por (0,7-) 1,2-1,4 cm de ancho. Flores (6-) 8-10 por nudo; no sincronizadas; pedúnculo filiforme, verde, piloso rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, 4-7 mm de longitud; pedicelos rollizos o filiformes ampliándose ligeramente hacia el área distal, púrpura o

morado intenso el área distal disminuyendo hacia el área basal donde es verde, pilosos rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, péndulos, 2-4 mm de longitud. Cáliz campanulado a veces ligeramente patente, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, piloso rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 3-3,5 mm de diámetro del limbo en antésis; limbo 5-lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verde claro (verdoso) interiormente, piloso rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, ciliado rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, patentes, nunca revolutos, ligeramente sobresalientes las nervaduras principales, 0,8-1 mm de largo por 0,8-1mm de ancho; tubo 0,5-0,7 mm de largo por 1,3-1,4 mm de diámetro, a veces patente. Corola crateriforme o campanulada crateriforme, cremoso con un anillo lila o púrpura en la altura media y 10 máculas verdes una a cada lado de las nervaduras principales externamente, cremoso con un anillo púrpura intenso o lila intenso en la altura media con 10 máculas verdes una a cada lado de las nervaduras principales en el área basal interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 5 cavidades donde se almacena néctar transparente en el área basal interiormente, 5-7 mm de diámetro del limbo en la antésis; 10 lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, blanco cremoso externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, sobresalientes las nervaduras principales, 1,5-2 mm de largo por 1,2-1,4 mm de ancho; tubo 2,8-3 mm de largo por 5-5,5 mm de diámetro. Estambres 5, apostémonos, criptostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, púrpura claro el área basal disminuyendo hacia el área distal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 10-20% del área basal, 0,4-0,5 mm de longitud; área soldada púrpura el área distal, cremosa el área basal, glabra; anteras oblongas, cremosas, amarillentos los conectivos, sin mucrón apical, 0,5-0,6 mm de largo por 0,5-0,6 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero anaranjado a veces amarillo intenso, notorio que ocupa el 40-50% de su longitud basal, 1-1,2 mm de largo por 0,4-0,5 mmm de diámetro, 5-anguloso; estilo incluso, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdoso, glabro, recto, 1,2-1,4 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verdoso, 0,2-0,3 mm de diámetro. Baya nutante, globosa, anaranjada a la madurez, sin estilo persistente, 3-4 mm de largo por 3-4 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente envuelve ajustadamente el ¼ basal de la baya, 5-6 mm de diámetro. Semillas 4-6 por baya, reniformes, débiles, parduzcas, epispermo reticulado-foveolado, 1,4-1,5 mm de largo por 0,9-1 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Región La Libertad**, prov. Santiago de Chuco, distrito Cachicadán,

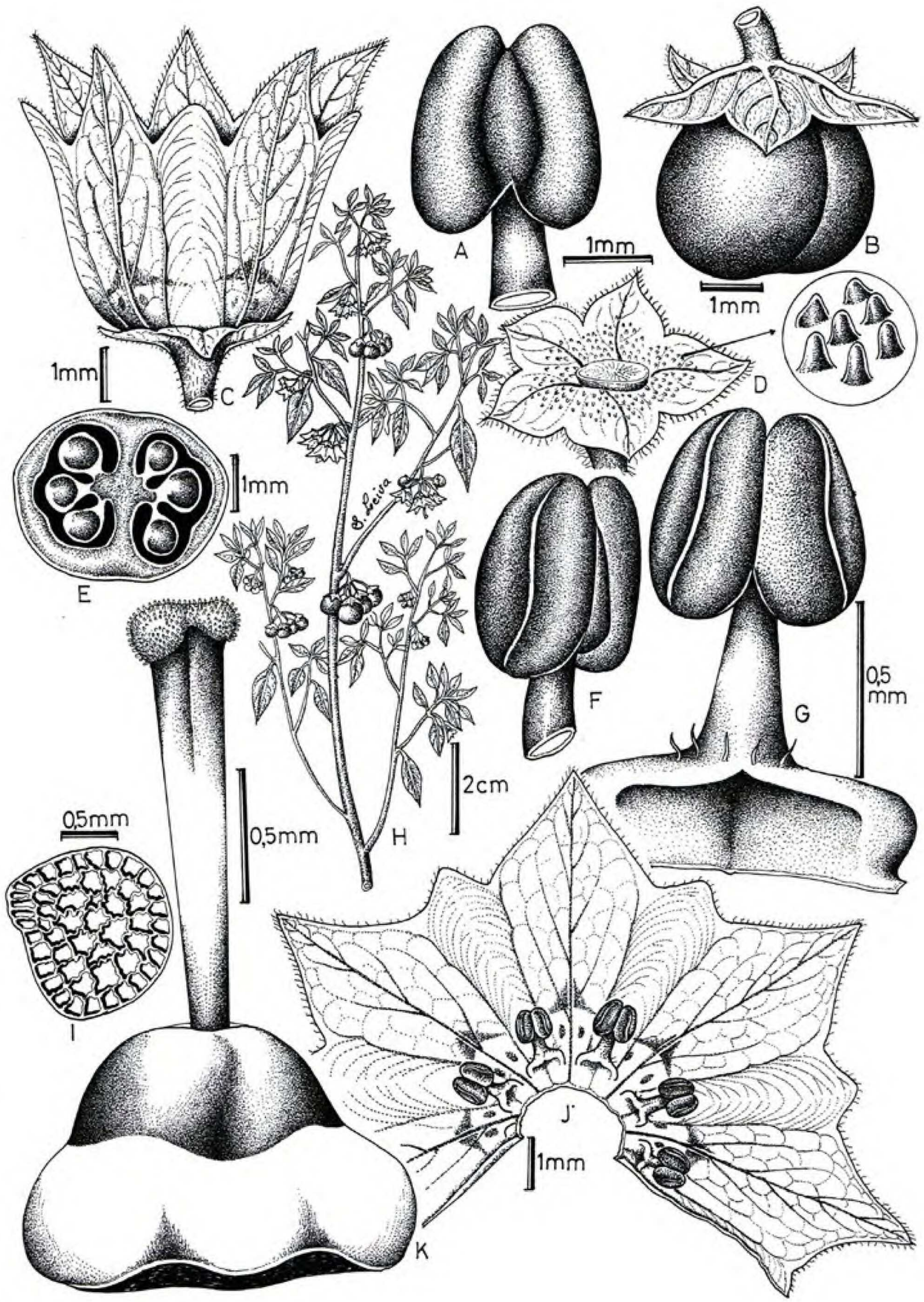

Fig. 19. ***Jaltomata pauciseminata*** **S. Leiva & Mione,**. A. Antera en vista dorsal; B. Fruto; C. Flor en antésis; D. Cáliz; E. Sección transversal del ovario; F. Antera en vista lateral; G. Estambre en vista ventral; H. Rama florífera; I. Semilla; J. Gineceo; K. Corola desplegada. (Dibujado: *S. Leiva, T. Mione & L Yacher 5418,* HAO).

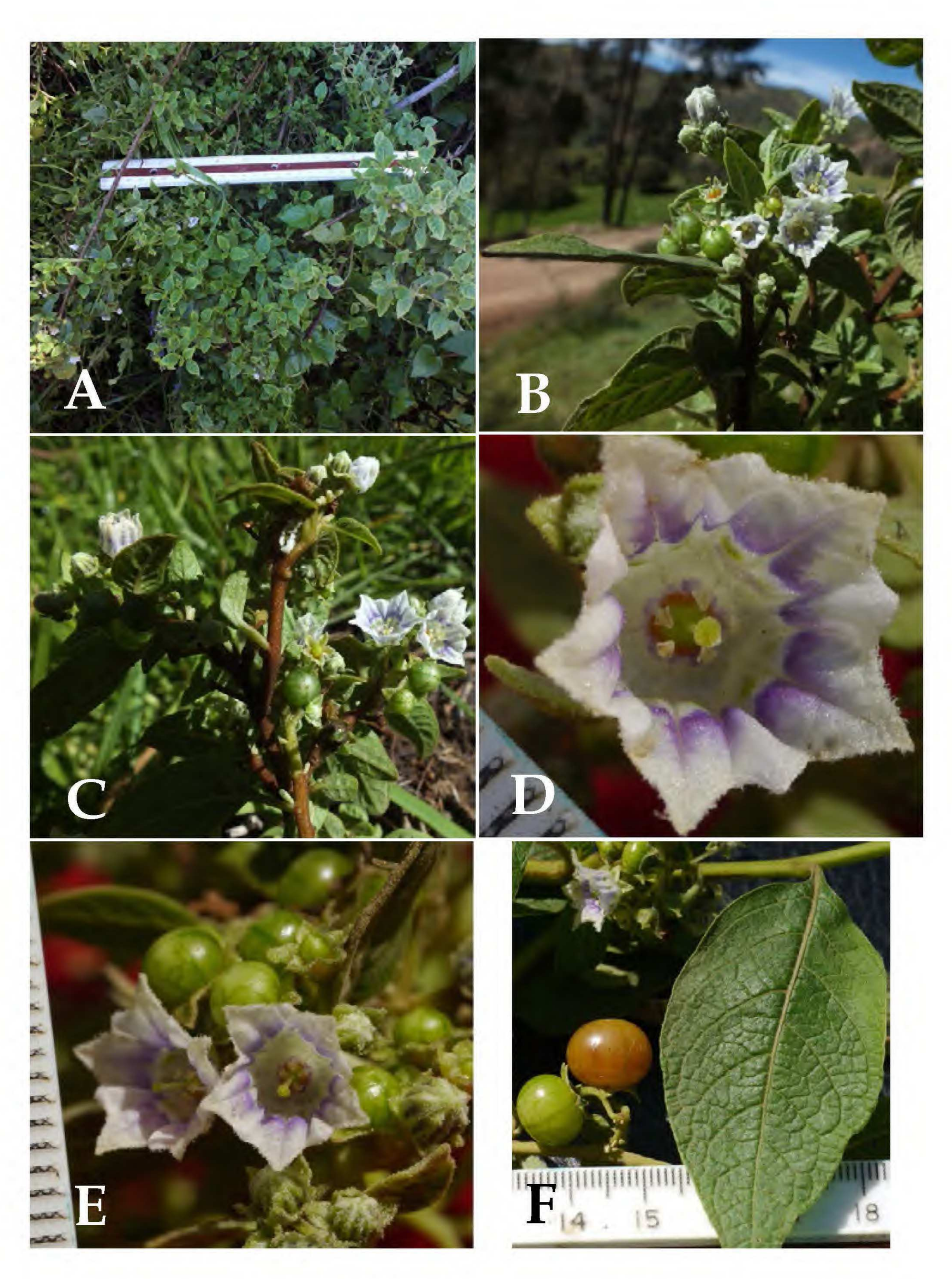

Fig. 20. *Jaltomata pauciseminata* S. Leiva & Mione. A. Planta; B-C. Ramas floríferas mostrando tallos y flores; D-E. Flores; F. Bayas y hoja. (Fotografías de *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 5418*, HAO y CCSU)

ruta Algallama Angasmarca, 08° 07′ 948″S y 78° 04′ 845″W, 3232 m, borde de carretera entre *Dunalia spinosa*, 25-III-2013, *T, Mione, L. Yacher & S. Leiva 824* (CCSU, HAO); Cachicadán, arriba de aguas termales, 3050 m, 13-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2338* (CCSU, HAO); Cachicadán, arriba de aguas termales, 3050 m, 13-VI-1999, *T. Mione, L. Yacher & S. Leiva 644* (CCSU, HAO).- Distrito Cachicadán, ruta Algallama-Angasmarca. 08° 07′ 57,0″ S y 78° 04′ 50,7″ W, 3232 m, 25-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5418* (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, CORD, F, HAO, HUT, MO).

Jaltomata pauciseminata S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *J. parviflora* S. Leiva & Mione (ver Leiva, *et al.*, 2010) propia de la ruta San Miguel-Llapa y en los alrededores de la Ciudad de San Miguel, prov. San Miguel de Pallaques, región Cajamarca, Perú, a 7° 00′ 10,8″S y 78° 50′ 632″ W, entre los 2460-2480 m de elevación porque ambas tienen 6-12 flores por nudo, cáliz campanulado pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, corola blanco cremoso con un anillo púrpura o morado intenso interiormente, rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, estambres criptostémonos, filamentos estaminales homodínamos, área libre de los filamentos lilacinos o púrpura claro el área basal disminuyendo hacia el área distal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples transparentes que ocupan el 10-60% de su longitud basal, anteras oblongas blanco cremosas, ovario ovado con un disco nectarífero amarillo anaranjado que ocupa 40-50% de su longitud basal, arbustos (0,70-) 1-1,20 (-1,80) m de alto. Pero, *J. pauciseminata* tiene la corola crateriforme o campanulado crateriforme, 10 máculas verdes en el área basal del tubo corolino interiormente, limbo de la corola 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, estambres apostémonos, bayas 3-4 mm de largo por 3-4 mm de diámetro, 4-6 semillas por baya, tallos viejos rodeados por algunas lenticelas blanco cremosas, tallos jóvenes rollizos, hojas con láminas (1,2-) 2,5-2,7 cm de largo por (0,7-) 1,3-1,4 cm de ancho. En cambio, *J. parviflora* posee corola tubular campanulado, ligeramente urceolada en el área basal, sin manchas verdes en el área basal del tubo corolino interiormente, limbo de la corola 5-lobulado, estambres conniventes, bayas 6-7 mm de largo por 6-7 mm de diámetro, 18-25 semillas por baya, tallos viejos sin lenticelas, tallos jóvenes 4-5 angulosos, hojas con láminas (4,7-) 8-8,5 cm de largo por (2,4-) 3,9-4 cm de ancho.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical, aparentemente endémica y que habita en la ruta Algallama-Angasmarca y arriba de las aguas termales de la Ciudad de Cachicadán, prov. Santiago de Chuco, región La Libertad, Perú, entre los 7° 00′ 10,8″S y 78° 50′ 632″ W, entre los 2460-2480 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. Es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en laderas, bordes de carreteras, caminos y vive asociada con plantas de *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), *Iochroma umbellatum* (Ruiz & Pav.) Hunz. ex D'Arcy "shiraque" *Dunalia spinosa* (Meyen)

Dammer (Solanaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo" (Asteraceae), *Agave americana* L. "penca" (Asparagaceae), entre otras, y los géneros *Rubus* L. (Rosaceae), *Verbesina* L., *Senecio* L., *Baccharis* L. (Asteraceae), *Solanum* L. (Solanaceae), entre otros.

Fenología: Es una especie perenne, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. pauciseminata* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km^2 alrededor de La Ciudad de Cachicadán y una localidad en la ruta Algallama-Angasmarca, siendo éstas las dos únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 50 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano de Cachicadán y ruta hacia Angasmarca. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie para esclarecer su estado de conservación. Por lo tanto, consideramos su conservación y protección, de tal forma de evitar su extinción.

Nombre vulgar: En la zona de recolección se le conoce como "tomatito" (en boleta *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5418*, HAO).

Etimología: El epíteto específico hace alusión al reducido número de semillas 4-6 por baya.

Usos: Frutales silvestres, las bayas amarillo anaranjadas a la madurez, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños pastores, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

***11. Jaltomata yungayensis* Mione & S. Leiva** (Fig. 21-22).

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. Three new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Ancash, Peru. Novon 10 (1): 53-59, 2000.

Arbusto perenne 0,50-1 m de alto, ampliamente ramificado. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, sin lenticelas, glabro, ruminado, 12-13 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verdes, compactos, sin lenticelas, glabresentes rodeados por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes. Hojas geminadas; pecíolo semirrollizo, verde, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, 13-15 mm de longitud; lámina lanceolada, membranácea, verde oscuro la superficie adaxial, verde claro la superficie abaxial, opaca en ambas superficies, aguda en el ápice, redondeada en la base, entera y ligeramente repanda en los bordes, 3,7-5 cm de largo por 2-2,7 cm de ancho. Flores 3-4 (9) por nudo; no sincronizadas; pedúnculo filiforme, morado, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, 7-8 mm de longitud; pedicelos rollizos o filiformes ampliándose ligeramente hacia el área distal, púrpura o morado intenso el área distal disminuyendo hacia el área basal donde es verde, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, péndulos, 6,5-7,5 mm de longitud. Cáliz campanulado a veces ligeramente patente, morado intenso externamente, verdoso interiormente,

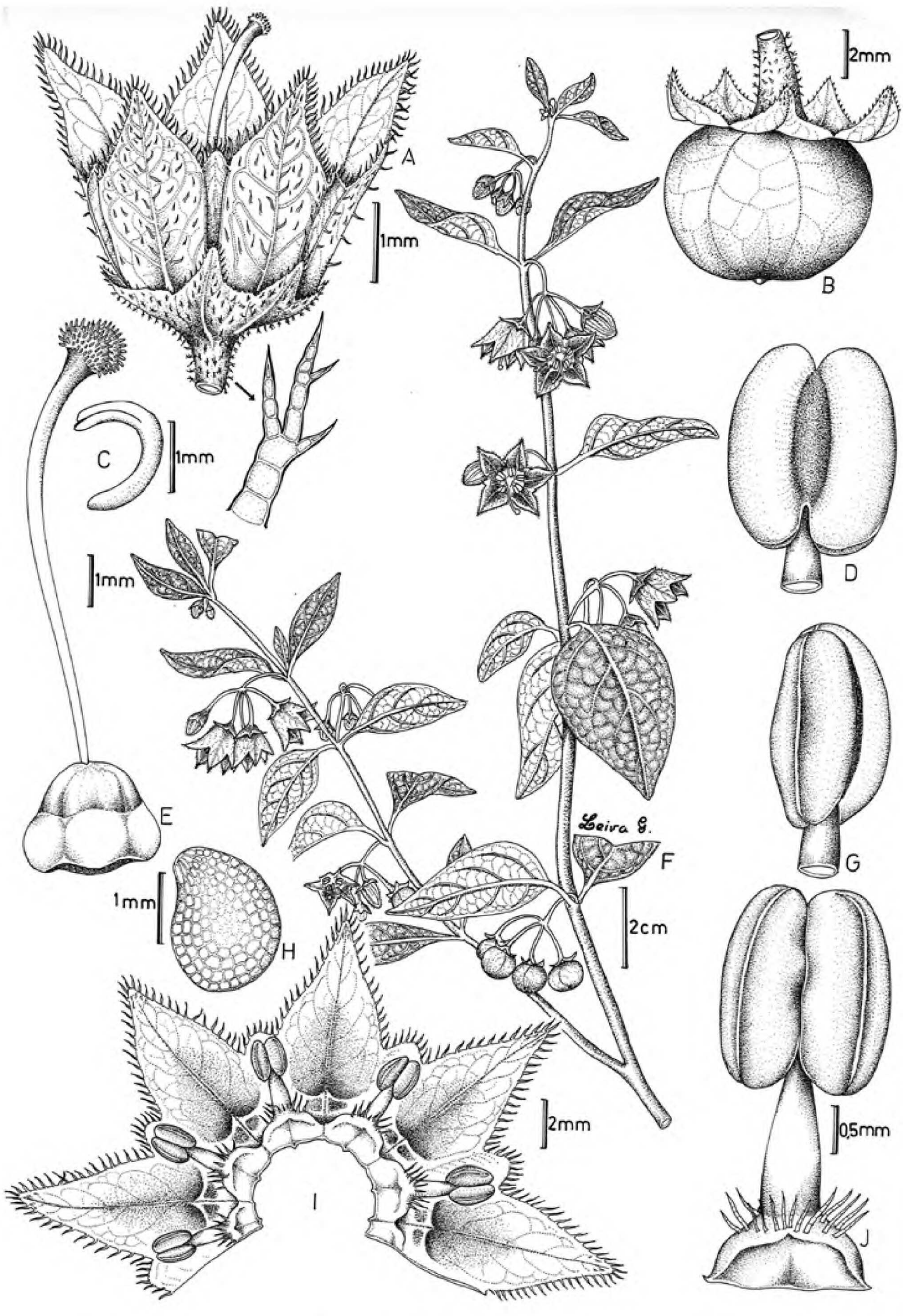

Fig. 21. ***Jaltomata yungayensis*** **Mione & S. Leiva**,. A. Flor en antésis; B. Fruto; C. Embrión; D. Antera en vista dorsal; E. Gineceo; F. Rama florífera; G. Antera en vista lateral; H. Semilla; I. Corola desplegada; J. Estambre en vista ventral. (Dibujado: *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2138,* HAO).

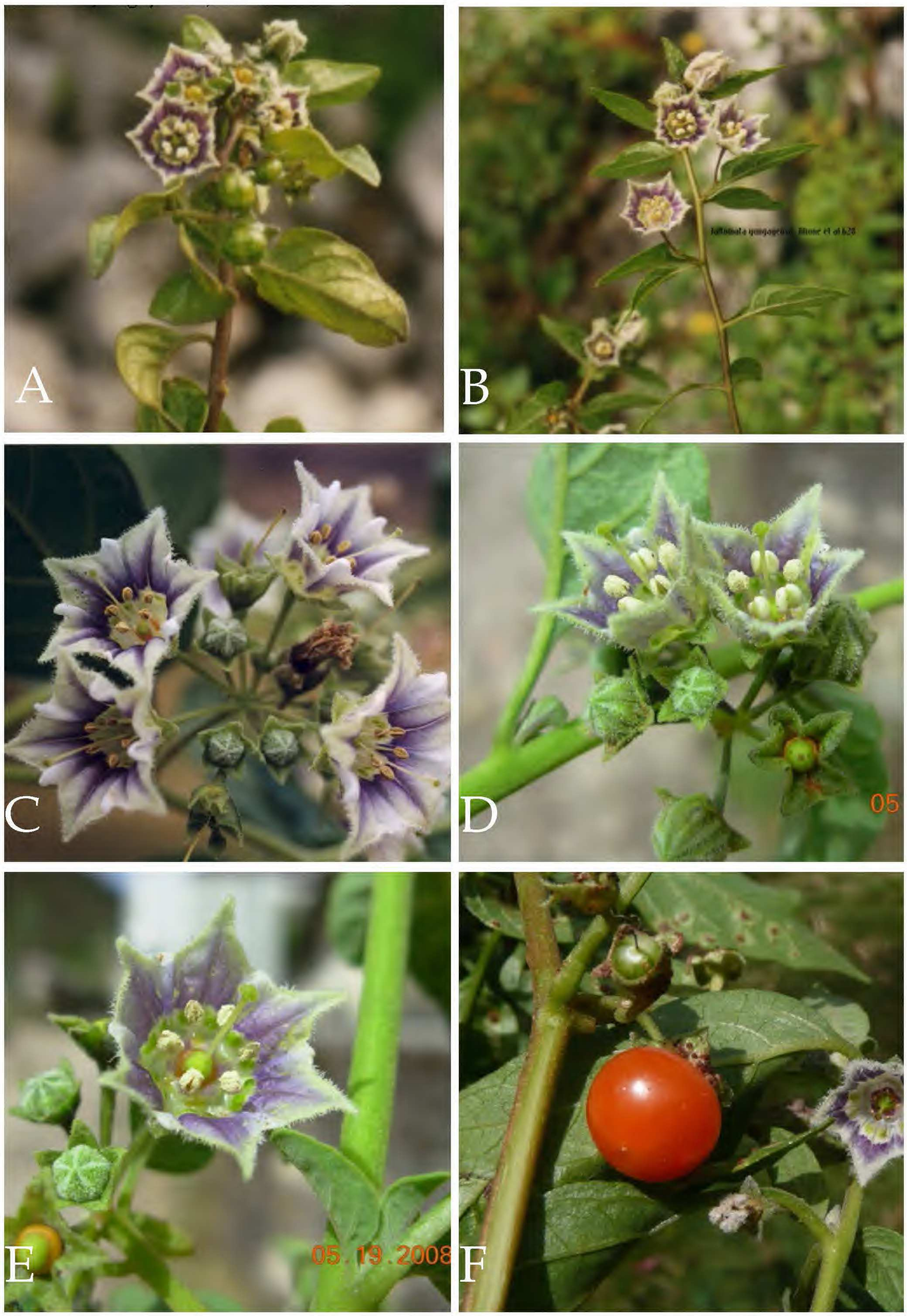

Fig. 22. ***Jaltomata yungayensis*** **Mione & S. Leiva**,. A-B. Ramas floríferas; C-D. Inflorescencias con flores en antésis; E. Flor en antésis; F. Fruto maduro. (Fotografías: *T. Mione 651-785*, CCSU).

pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 5-5,2 mm de diámetro del limbo en antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, morado intenso externamente, verde claro (verdoso) interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, patentes, nunca revolutos, ligeramente sobresalientes las nervaduras principales, 1,2-1,5 mm de largo por 2-2,1 mm de ancho; tubo 1,5-2 mm de largo por 2,5-3 mm de diámetro. Corola crateriforme o campanulada crateriforme, cremoso lilacino en la altura media externamente, cremoso con un anillo púrpura intenso o lila intenso en la altura media y con 10 máculas verdes una a cada lodo de las nervaduras principales en el área basal interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, 5 cavidades donde se almacena néctar transparente en el área basal interiormente, 10-13 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, blanco cremoso externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, ascendentes, nuca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 4-4,2 mm de largo por 4-4,2 mm de ancho; tubo 3-3,5 mm de largo por 7-7,5 mm de diámetro. Estambres 5, apostémonos, criptostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, morado intenso o púrpura intenso el ¼ basal verdoso los ¾ basales, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 5-10% del área basal, 2-2,2 mm de longitud; área soldada morado intenso el área distal, cremoso el área basal, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, amarillas, amarillentos los conectivos, sin mucrón apical, 1,5-1,7 mm de largo por 1,7-1,8 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero anaranjado notorio que ocupa el 40-50% de su longitud basal, 5-anguloso, 1,7-1,8 mm de largo por 1,7-1,8 mmm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, verdoso, glabro, recto, 5,5-5,7 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,5-0,6 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, anaranjada a la madurez, sin estilo persistente, 8-8,5 mm de largo por 10-11 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, reflexo, 10-11 mm de diámetro. Semillas 35-40 por baya, reniformes, coriáceas, parduzcas, epispermo reticulado-foveolado, 1,9-2 mm de largo por 1,8-1,9 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ: **Región Ancash**, prov. Huaylas, quebrada Santa Cruz entre lago Santa Cruz Chico y Cashapampa, 8º 57′ S, 77º 43′ S, 3350-3870 m, 17-I-1985, *D. N. Smith et al., 9333* (MO).- Parque Nacional del Huascarán, área de ruinas de Auquispuquio, 8º 50′ S, 77º, 58′ W, 3800-3900 m, 7-IV-1986, *D. N. Smith et al., 11992* (MO, NY).- prov. Santa, Pucapampa (ruta Lampanín-Huaylas),

4150 m, 3-V-1987, *J. Mostacero, S. Leiva et al., 1897* (HUT, NY).- prov. Yungay, Parque Nacional del Huascarán, sector LLanganuco, entrando a la estación, 9°06'S, 77°41' W, 3525 m, 30-XII-1984, D. N. Smith & K. Goodwing 8875 (MO, NY).- Ruta Yungay a Chinan Cocha y LLanganuco, 3000 m, 19-I-1998, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 629, 630* (CCSU).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2139* (HAO).- cordillera blanca, cerca de 200-500 m del Parque Nacional del Huascarán (ruta entre Yungay-Laguna de LLanganuco), 3525 m, entre rocas con arbustos, 19-I-1998, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 628* (Holótipo: NY; Isótipos: CONN, MOL).- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2138* (HAO).-).- LLanganuco, cerca a Orconcocha, Parque Nacional del Huascarán, 3900 m, ladera pedregosa con monte arbustivo, 17-IV-1999, *A. Granda 2176*.- prov. Pallasca, 8°14'41,1"S y 77°54'18,8"W, 3352 m, 20-V-2008, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 787* (sin colección, solo fotografías).- prov. Sihuas, 08°32'561"S y 77° 41'384"W, 3758 m, 13-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 723* (CCSU).- *S. Leiva. T. Mione & L. Yacher 3358* (HAO).- prov. Carhuaz, Punco 13 NE de Shilla en el valle del río Ulta, 9°1' S, 77°6' W, 3605 m, entre arbustos de *Rubus*, 1-IV-1999, *D. N. Spooner et al., 7348a*.- **Región La Libertad**, distrito Cachicadán, Cerro la Botica, 8.091 S, 78.144 W, 3040 m, 20-III-1999, *D. M. Spooner et al., 7321a* (CCSU).- alrededor de aguas termales, arriba de Cachicadán), 8°05'32,5"S y 78°09'31,3"W, 3050 m, 13-VI-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 645* (CCSU).- *S. Leiva. T. Mione & L. Yacher 2339* (HAO).- Alrededores de Santiago de Chuco, 8°08'38"S y 78°10'52"W, 3020 m, 13-III-1999, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 651* (CCSU).- *S. Leiva. T. Mione & L. Yacher 2346* (HAO).- A 1 ½ km de la ciudad de Santiago de Chuco (ruta Shorey-Santiago de Chuco), 8°08'40,8"S y 78°11'03,6"W, 3164 m, 23-III-2013, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5411, 5412* (HAO).- *T. Mione, S. Leiva & T. Mione 820* (CCSU).- 8° 05' 32,5"S y 78° 09'31,3"W, 3050 m, 24-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 822* (CCSU).- Arriba de Angasmarca, 08°07'948"S y 78°04'845"W, 3232 m, 25-III-2013, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 825* (CCSU).

Jaltomata yungayensis Mione & S. Leiva es afín a su especie hermana *J. pausiceminata* S. Leiva & Mione (ver Leiva, *et al.*, 2014) propia de la ruta Algallama-Angasmarca y arriba de las aguas termales de la Ciudad de Cachicadán, distrito Cachicadán, prov. Santiago de Chuco, región La Libertad, Perú, entre los 7°00'10,8"S y 78°50'632" W, entre los 2460-2480 m de elevación porque ambas tienen la corola crateriforme con un anillo morado o púrpura en la altura media y 10 manchas verdes una a cada lado de las nervaduras principales en el área basal interiormente, limbo corolino 10-lobulado, pubescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, cáliz campanulado a veces patentes, estambres apostémonos, homodínamos, área libre de los filamentos estaminales morado intenso o púrpura el área basal disminuyendo hacia el área distal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 5-20% de su longitud basal, ovario con disco nectatífero anaranjado que ocupa el 40-50% de su longitud basal del ovario, bayas anaranjadas a la madurez. Pero, *J. yungayensis* tiene 35-40 semillas por baya, limbo de la corola 10-13 mm de diámetro durante la antésis, anteras amarillentas, cáliz fructífero reflexo, lámina de las hojas 3,7-51 cm de largo por 2-2,7 cm de ancho. En cambio, *J. pauciseminata* posee 4-6 semillas por baya, limbo de la corola 5-7 mm de diámetro durante la antésis, anteras cremosas, cáliz fructífero

acrescente envuelve a la baya cerca de la ½ basal, lámina de las hojas (1,2-) 2-2,7 cm de largo por (0,7-) 1-1,4 cm de ancho.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con una amplia distribución aparentemente endémica especialmente del norte de la región Ancash y el sur de la región La Libertad. Ha sido encontrada alrededores de la ciudad de Santiago de Chuco, Cachicadan en la Prov. Santiago de Chuco (Región La Libertad) y las provincias, Bolognesi, Yungay, Huaras, Santa y Recuay (región Ancash), Perú, entre los 3000-4150 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. Es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en laderas, bordes de carreteras, caminos y compartiendo su hábitat con plantas de *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), *Iochroma umbellatum* (Ruiz & Pav.) Hunziker ex D'Arcy "shiraque" *Dunalia spinosa* (Meyen) Dammer, *Solanum tuberosum* L. "papa", *Salpichroa tristis* Miers "cuytulumbo" (Solanaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho" (Asteraceae), *Agave americana* L. "penca" (Asparagaceae), *Oxalis tuberosa* Molina "oca" (Oxalidaceae). *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. "shulgón" (Cactaceae), entre otras y los géneros *Calamagrostis* Adans., *Jarava* Ruiz & Pav. (Poaceae), *Hypochoeris* L., *Paranephelius* Poepp. (Asteraceae), *Lachemilla* (Focke) Rydb. (Rosaceae), entre otros.

Fenología: Es una especie perenne, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. yungayensis* no está considerada en peligro. La extensión de su rango de distribución es de un radio mayor a 100 km^2 entre la ciudad de Santiago de Chuco (región La Libertad) y ciudad de Carhuas (región Ancash), siendo entre éstas localidades donde se ha recolectado. Asimismo, se han encontrado unos 500 individuos maduros en la población. Pero, su disminución, puede ser influenciada directamente por los centros urbanos que transitan o visitan estos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie para esclarecer su estado de conservación. Por lo tanto, consideramos su conservación y protección, de tal forma de evitar su extinción.

Nombre vulgar: En la zona de recolección se le conoce como "tomatito" (en boleta *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5411*, HAO).

Etimología: El epíteto específico hace alusión a Yungay una provinvia progresista y hermosa, que entre sus cerros, lagunas, nevados, bosques relictos y valles guarda una riqueza biológica y cultural que faltan más estudios.

Usos: Frutas silvestres, las bayas amarillo anaranjadas a la madures, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños pastores, como frutas frescas, por ser

agradables y exquisitas.

12. *Jaltomata mionei* S. Leiva & Quip. (Fig. 23-24)

Leiva, S., T. Mione & Quipuscoa. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae: Solaneae) del Norte del Perú. Arnaldoa. 5(2): 179-192, 1998.

Hierba, sufrútice o arbusto, 0,60-0,90 (-1,5) m de alto; ampliamente ramificado. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por algunas lenticelas blanco cremosas, glabros, a veces ligeramente ruminados; tallos jóvenes 4-5 angulosos, verdes, a veces verde la superficie adaxial con pintas moradas o lilas las costilla, verde la superficie abaxial, sin lenticelas, glabrescentes rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, (0,5-) 0,7-0,8 (-1) cm de longitud; lámina lanceolada, a veces ovada, membranácea a veces ligeramente suculenta, verde oscuro y abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la superficie abaxial, opaca ambas superficies, glabra, a veces glabrescente rodeada por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparentes ambas superficies, aguda en el ápice, cuneada a largamente decurrente hasta cerca del área de inserción en la abase, entero a veces gruesamente dentado (3-4 dientes por márgen) en el borde, (6-) 7-10 cm de largo por 2,5-5,5 cm de ancho. Flores 5-8 (-10) por nudo; pedúnculo 4-5 anguloso, verde, a veces verde con pintas lilas o moradas la superficie abaxial, curvado o doblado hacia abajo, (2,8) 4-12 (-18) mm de longitud, pedicelos 5-angulosos, morado intenso o atropurpúreo, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, péndulos, (7-) 10-14 mm de longitud. Cáliz patente a veces campanulado, verde intenso externamente, verdoso interiormente, glabro o glabrescente rodeado por una cobertura de algunos pelos simples eglandulares transparente externa e interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, (6,5-) 8-10 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5 lobulado, lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, glabros a veces glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externa e interiormente, glabro, a veces ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 2,5-2,6 mm de largo por 2,9-3 mm de ancho. Corola tubular, ligeramente urceolada en el área basal, cremoso, anillo lilacino en la altura media, cremoso el área distal externamente, cremoso con un anillo morado o púrpura intenso en la altura media, 10 manchas verdes una a cada lado de las nervaduras principales en el área basal interiormente, glabra externa e interiormente, membranácea, sobresalientes las nervaduras principales, 5 cavidades donde se almacena néctar transparente en el área basal interiormente, (10-) 13-15 mm de diámetro del limbo en la antésis; 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, blanco cremosos, glabros a veces glabrescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabros interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, membranáceos, patentes, sobresalientes las nervaduras principales, 3-4 mm de largo por 3,5-4,3 mm

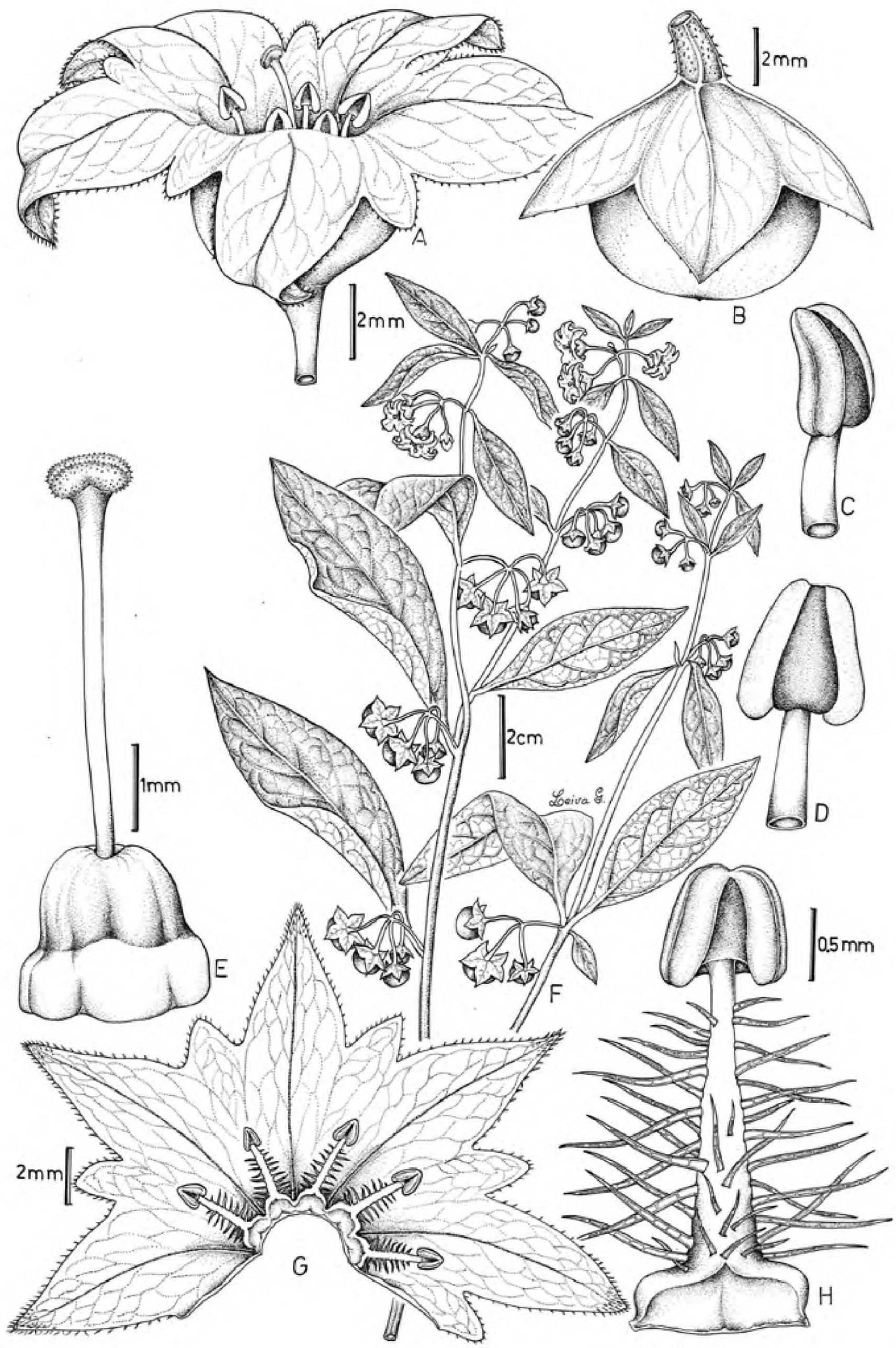

Fig. 23. ***Jaltomata mionei*** **S. Leiva & Quip.**, *A.* Flor en antésis; B. Fruto; C. Antera en vista lateral; D. Antera en vista dorsal; E. Gineceo; F. Rama florífera; G. Corola desplegada; H. Estambre en vista ventral. (Dibujado: *S. Leiva 1691*, HAO).

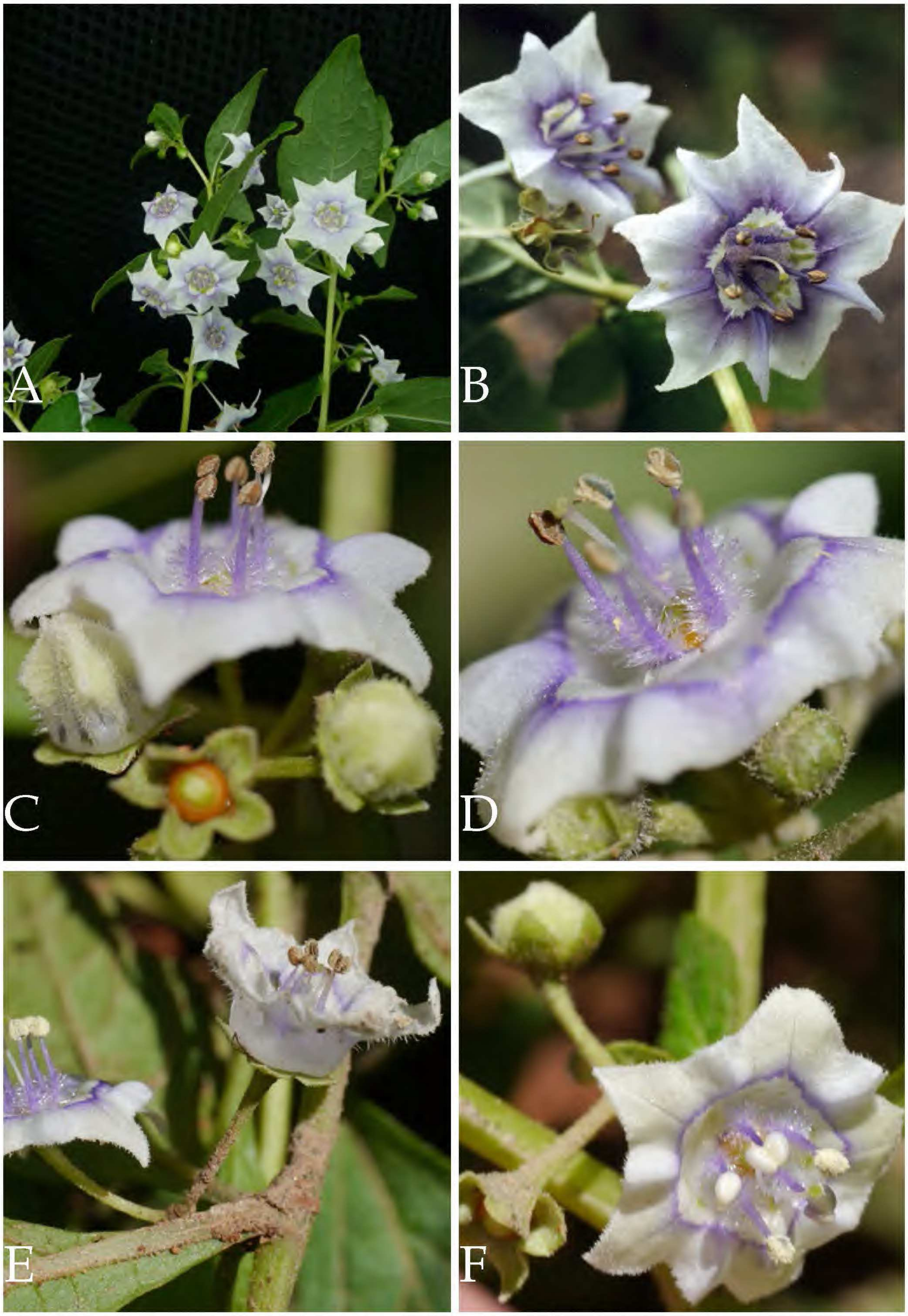

Fig. 24. ***Jaltomata mionei*** **S. Leiva & Quip.**, A. Rama florífera; B. Flor en antésis; C-D. Estambres exertos; E. Flor en vista lateral; F. Flor en antésis en vista ventral. (Fotografías: *T. Mione, 817,* CCSU).

de ancho; tubo 5-6,2 mm de largo por 6-6,2 mm de diámetro. Estambres 5, conniventes, fanerostémonos, a veces criptostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, púrpura intenso o morado intenso el área basal disminuyendo hacia el área distal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan (50-) 70-80 (-90)% de de su longitud basal, (2,5-) 4-4,1 mm de longitud; área soldada morado intenso o lila intenso el área distal, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el área distal, 0,3-0,4 mm de longitud; anteras oblongas, lilacinas a veces amarillentas, morado o púrpura las suturas, sin mucrón apical incipiente, glabras, 2-2,1 mm de largo por 2-2,2 mm de diámetro. Ovario oblongo, verde claro, verde oscuro las dos suturas, disco nectarífero amarillento notorio que ocupa 40-60% de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 2,3-2,5 mm de largo por 2,4-2,5 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, lilacino los ¾ distal, blanco cremoso el ¼ basal, glabro, (3,8-) 4,7-5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,2 mm de diámetro. Baya nutante, globosa ligeramente compresa por los polos, anaranjada a la madurez, sin estilo persistente, 7-9 mm de largo por 8-10 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, ligeramente acrescente, verde, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 12-13 mm de diámetro. Semillas numerosas, reniformes, coriáceas, marrón oscuro, glabras, reticulado foveolado el epispermo, 1,8-2 mm de largo por 1,6-1,7 mm de diámetro.

Material adicional examinado:

PERU: **Región La Libertad.** Prov. Otuzco: distrito Salpo, abajo de San Andrés de Cárcel (camino a Salpo), 2560 m, base de roca, tierra húmeda, 10-VI-1992, *S. Leiva, P. Leiva 558* (HAO).- Arriba de Piedra Gorda (ruta Salpo-Samne), 2628 m, 27-V-1993, *S. Leiva, R. Miñano & A. Palacios 758* (CONN, F, HAO, MO).- Abajo de Piedra Gorda (ruta a Samne), 2550 m, 27-V-1993, *S. Leiva, R. Miñano & A. Palacios 762, 763* (CONN, F, HAO, MO).- 800 m, 16-VI-1993, *S. Leiva 825* (CONN, CORD, F, HAO, HUT, MO).- Distrito Salpo, abajo de Piedra Gorda (Ruta Salpo-Samne), 2780 m, 13-III-1995, *S. Leiva 1691* (Holótipo: HAO; isótopos: CCSV, CONN, CORD, CPUN, F, HAO, HUT, MO, USM).- distrito La Cuesta (ruta La Cuesta-El Choloque), 1920 m, 18-II-1996, *S. Leiva & G. Salinas 1797* (CONN, F, HAO).- ruta La Cuesta-Nambuque, 2220 m, 19-II-1996, *S. Leiva & G. Salinas 1806* (CONN, F, HAO).- Distrito Otuzco, catarata Sanchique (Samne-Otuzco), 2900 m, 29-V-1996, *S. Leiva & P. Lezama 1838* (CCSV, CONN, CORD, CPUN, F, HAO, HUT, MO, USM).- desvío a Otuzco, 2460 m, 17-V-1998, *S. Leiva & V. Quipuscoa 213* (H, HAO).- distrito Agallpampa, alrededores de Yamobamba, 7° 98″ S y 78° 71″ W, 2539 m, 18-III-1999, *D. M. Spooner et al., 7315* (NY).- Entre Samne-Otuzco, 7° 56′17″S y 78° 35′42″ W, 2340 m, 11-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2333* (HAO).- *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 637* (CCSU).- Arriba de la Cuesta, 7° 55′07″S y 78° 42′22″ W, 2240 m, VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2385* (HAO).- *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 683* (CCSU).

Jaltomata mionei S. Leiva & Quip. es afín a su especie hermana *J. truxillana* S. Leiva & Mione (ver Leiva *et al.*, 2008) que habita en loma del Campana, prov. Trujillo, región La Libertad, Perú, alrededor de los 7° 59′32″ S y 79° 6′8,8″ W, entre los 750-800 m de elevación porque ambas tienen el

cáliz glabro externa e interiormente, corola cortamente tubular y con el limbo rotado o patente, limbo corolino 10-lobulado 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores, cremosa con un anillo morado intenso en la altura media y 10 manchas verdes una a cada lado de las nervaduras principales interiormente, 5 cavidades con néctar transparente, estambres conniventes, área libre de los filamentos estaminales lila intenso disminuyendo hacia el área distal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el (30-) 40-60% de su longitud basal, tallos jóvenes 4-5 anulosos. Pero, *J. mionei* tiene 5-8 (-10) flores por nudo, cáliz patente, ovario oblongo, lámina de las hojas lanceoladas, enteras a veces gruesamente dentadas (3-4 dientes por margen) en los bordes. En cambio, *J. truxillana* presenta 3-5 (-8) flores por nudo, cáliz campanulado, ovario piriforme, lámina de las hojas elípticas, enteras y ligeramente repandas en los bordes.

Fenología: Es una especie perenne, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. mionei* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km^2 en el distrito Salpo, alrededores del pueblo La Cuesta y subiendo Samne-Otuzco, siendo éstas las únicas localidades donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 200 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transitan y visitan estos lugares. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie para esclarecer su estado de conservación. Por lo tanto, consideramos su conservación y protección, de tal forma de evitar su extinción.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada en los andes, en el distrito Salpo, distrito La cuesta y alrededores de la ciudad Otuzco, en la provincia Otuzco, región La Libertad, Perú, entre los 800-3300 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas; es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes; es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas, los bordes de carreteras, caminos, cercos, chacras y vive asociada con plantas de *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Verbesina otuzcensis* Sagást. & Quip., *Ophryosporus chilca* (Kunth) Hieron. (Asteraceae), *Caiophora sepiaria* (G. Don) J. F. Macbr. "ortiga" "ishguin" (Loasaceae), *Alnus acuminata* Kunth "aliso" (Betulaceae), *Monnina macrostachya* Ruiz. & Pav. (Polygalaceae), *Opuntia subulata* (Muehlenpf.) Engelm. (Cactaceae), *Eucalyptus amygalina* Labill. (Myrtaceae), *Rubus floribundus* Kunth "zarza" (Rosaceae), *Barnadesia dombeyana* Less. (Asteraceae), *Verbena litoralis* Kunth (Verbenaceae),

Minthostachys mollis (Kunth) Griseb. (Lamiaceae), *Sambucus peruviana* Kunth (Adoxaceae), *Eriotheca ruizii* (K. Schum.) A. Robyns "pate" (Amaranthaceae), *Iochroma umbellatum* (Ruiz & Pav.) Hunz. ex D'Arcy (Solanaceae), *Alonsoa meridionalis* (L. f.) Kuntze (Scrophulariaceae), *Carica candicans* A. Gray (Caricaceae), entre otras.

Etimología: Epíteto específico, dedicado al Prof. Dr. Thomas Mione de la Universidad de Connecticut (U.S.A.) especialista en el génerro *Jaltomata.*

Usos: Frutas silvestres, las bayas maduras, anaranjada rojisas, son consumidas como frutas frescas por los pobladores del distrito de Salpo, por ser jugosas y agradables.

***13. Jaltomata truxillana* S. Leiva & Mione** (Fig. 25-26)

Leiva, S., T. Mione & Quipuscoa. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schltdl. (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa. 15 (2): 185-196. 2008.

Arbusto, 0,80-1 (-1,3) m de alto; ampliamente ramificado. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por lenticelas blanco cremosas, glabros, ligeramente ruminados, 8-10 mm de diaímetro en la base; tallos jóvenes rollizos, a veces 4-5 angulosos, excepcionalmente plano la superficie adaxial, torcido, verde, a veces morado la superficie adaxial, compactos, sin lenticelas, glabros, a veces glabrescentes rodeados por algunos pelos simples eglandulares transparentes. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; peciolo semirrollizo, verde claro, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, glabro, (0,3-) 1,3-1,6 cm de longitud; lámina elíptica, membranácea, verde oscuro y abollada la superficie adaxial, verde claro y retífera la superficie abaxial, opaca ambas superficies, glabra en ambas superficies, aguda en el ápice, cuneada en la abase, entero a veces gruesamente dentado (3-4 dientes por márgen) en el borde, (5,7-) 7-9 (-12,2) cm de largo por (3-) 4-6 cm de ancho. Flores 3-5 (-8) por nudo; no sincronizadas; pedúnculo rollizo, a veces 4-5 anguloso, a veces torcido, verde claro con manchas marrones, ligeramente curvado o doblado hacia abajo, 3-6 (-11) mm de longitud; pedicelos rollizos a veces 5-angulosos, verde claro a veces morado intenso, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes, péndulos, (3-) 6-9 mm de longitud. Cáliz campanulado a veces patente, verde, verde intenso las nervaduras principales externamente, verdoso interiormente, glabro externa e interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 5,5-7 (-9) mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 5 lobulado; lóbulos triangulares, verde oscuro externamente, verdoso interiormente, glabros externa e interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, adpresos a veces reflexos, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-3,2 mm de largo por 1-2 mm de ancho; tubo 1-1,5 mm de largo por 4-4,5 mm de diámetro. Corola cortamente tubular, ligeramente urceolada en el área basal, rotado o patente el limbo, cremoso, anillo morado en la altura media externamente, cremoso con un anillo morado o púrpura intenso en la altura media, 10 manchas verdes una a cada lado de las nervaduras principales en el área basal interiormente, glabro externa e interiormente, membranácea, sobresalientes las nervaduras principales, 5 cavidades donde se almacena néctar transparente en el área basal interiormente, 12-14 (-22) mm de diámetro del limbo en

la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, blanco cremosos, glabros externa e interiormente, ciliado rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, membranáceos, patentes, sobresalientes las nervaduras principales, 3,5-5 mm de largo por 5-6 mm de ancho; tubo 4,5-5 mm de largo por 4-4,5 mm de diámetro. Estambres 5, apostémonos, fanerostémonos, insertos a 0,2-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose gradualmente hacia el área basal, púrpura intenso o lila intenso el 40-50% área basal disminuyendo hacia el área distal donde es cremoso, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan (30-) 60-70% de de su longitud basal, 4-5 mm de longitud; área soldada blanca, glabra; anteras oblongas, amarillentas con máculas lilas en la superficie ventral, sin mucrón apical incipiente, glabras, 2-2,2 mm de largo por 1,5-2 mm de diámetro. Ovario ampliamente piriforme, verde claro, verde oscuro las dos suturas, disco nectarífero amarillo anaranjado notorio que ocupa 50-60% de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 2-2,2 mm de largo por 1,8-2,3 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, ligeramente doblado el ¼ distal, blanco cremoso, glabro, 3-4,5 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,4-0,5 mm de diámetro. Baya nutante, globosa ligeramente compresa por los polos, anaranjada a la madurez, sin estilo persistente, 6-6,5 mm de largo por 7,5-8 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente envuleve ajustadamente a la baya cerca de la ½ basal, verde, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 10-11,5 mm de diámetro. Semillas (16-) 40-53 por baya, reniformes, compresas, coriáceas, marrón oscuro, glabras, reticulado foveolado el epispermo, 1,8-2 mm de largo por 1,4-1,5 mm de diámetro; embrión circinado, blanco, 1-1,1 mm de largo por 0,7-0,8 mm de diámetro.

Material adicional examinado:

PERU: **Región La Libertad.** prov. La Libertad, Cerro Campana, 500-600 m, loma, 18-VIII-1952, R. Ferreyra 8621 (MO, USM).- Cerro Campana (km 580 panamericana norte), 750 m, 23-I-1983, *A. Sagástegui, S. López & J. Mostacero 10418* (HUT).- 700 m, cerca de rocas, 1997, *S. Leiva & V. Quipuscoa 2142* (HAO).- 630 m, 19-IV-1997, *S. Leiva 2178* (HAO, HUT).- Entre 660-780 m, arriba de rocas, 15-VI-1999, *T. Mione & S. Leiva 652* (CCSU).- 450-850 m, zona rocosa-arcillosa y de humificación variable, 14-VIII-1999, *E. Rodríguez & E. Alvítez 2259* (HUT, M).- 850 m, 14-VIII-2001, *E. Rodríguez & E. Alvítez 2259* (HUT).-790 m, 10-VIII-2002, *S. Leiva, E. Rodríguez, M. Mora & V. Medina 2671* (HAO, HUT).- 800 m, 10-VIII-2002, *S. Leiva, E. Rodríguez, M. Mora & V. Medina 2673, 2674* (HAO, HUT).- 790 m, loma, 11-IX-2004, *S. Leiva 2880* TIPO (CCSU, HAO, HUT).- 750 m, 25-VIII-2007, *T. Mione, S. Leiva & M. Zapata 759* (No colectado).- 750 m, 17-X-2008, 7° 59'3" S y 79° 6'8,82" W *S. Leiva, V. Quipuscoa, E. Pereyra & A. Muñoz 4524, 4529* (CCSU, HAO).

Jaltomata truxillana es afín a su especie hermana *J. mionei* S. Leiva & Quip. (ver Leiva *et al.*, 1998) que habita en en el distrito Salpo, distrito La cuesta y alrededores de la ciudad Otuzco, en la provincia Otuzco, región La Libertad, Perú, entre los 800-3300 m de elevación porque ambas tienen el cáliz glabro externa e interiormente, corola cortamente tubular y con el limbo rotado o patente, limbo corolino 10-lobulado,

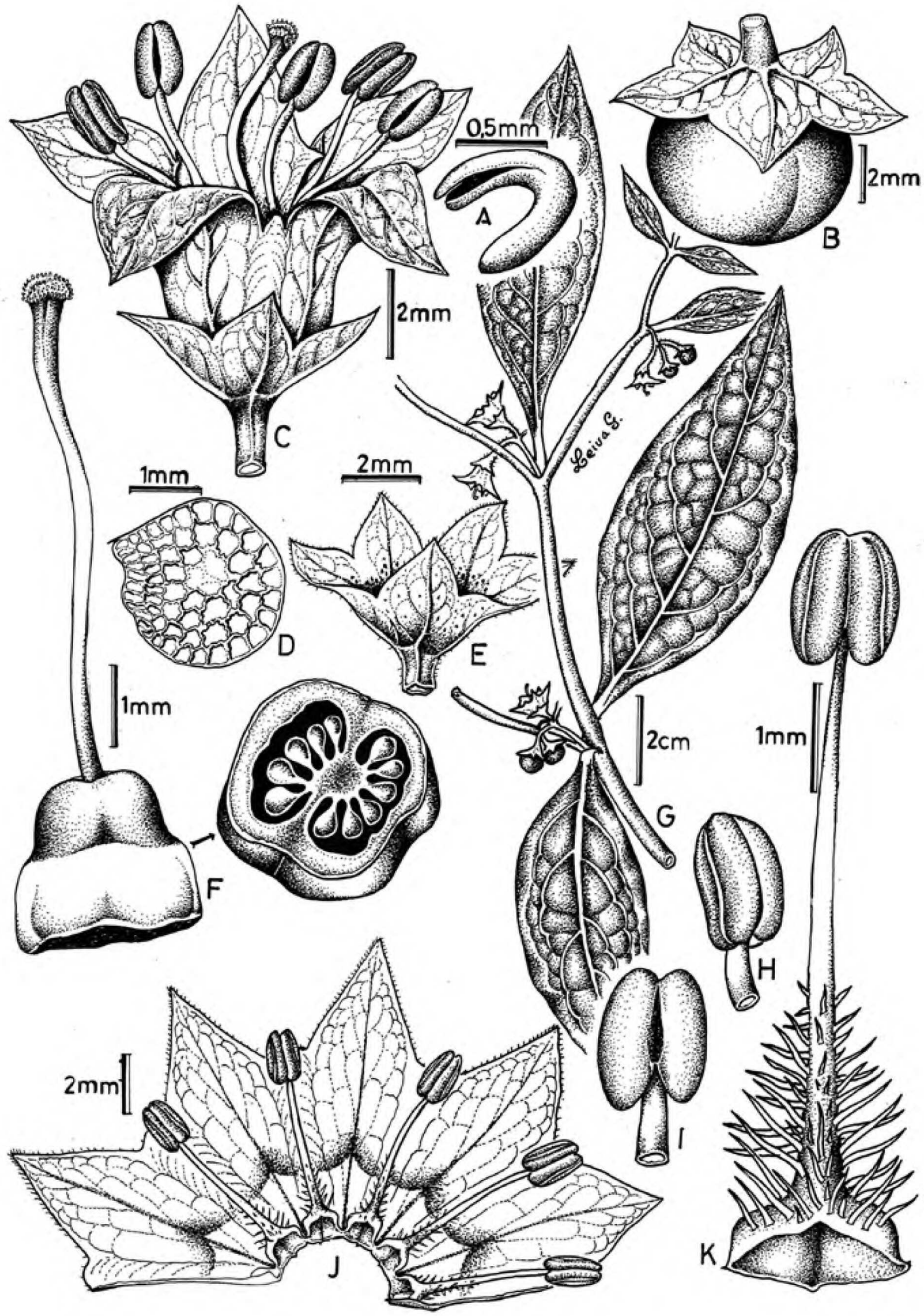

Fig. 25. ***Jaltomata truxillana*** **S. Leiva & Mione,**. *A*. Embrión; B. Fruto; C. Flor en antésis; D. Semilla; E. Cáliz; F. Gineceo; G. Rama florífera; H. Antera en vista lateral; I. Antera en vista dorsal; J. Corola desplegada; K. Estambre en vista ventral. (Dibujado: *S. Leiva 2880*, HAO).

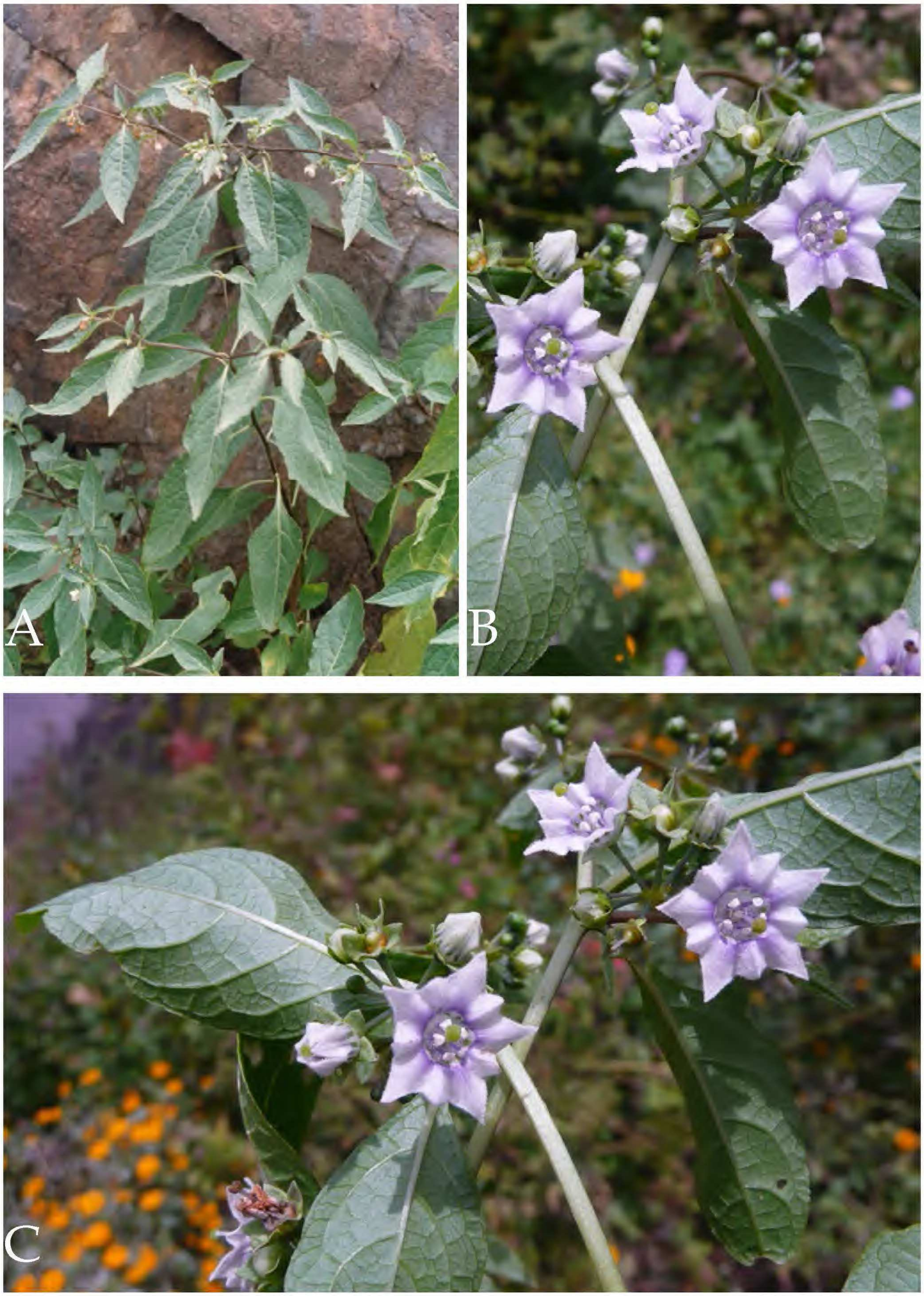

Fig.26. ***Jaltomata truxillana*** **S. Leiva & Mione,.** A. Rama ; B-C. Flores en antésis. (Fotografías: *T. Mione, 652,* CCSU).

5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores, cremosa con un anillo morado intenso en la altura media y 10 manchas verdes una a cada lado de las nervaduras principales interiormente, 5 cavidades con néctar transparente, estambres conniventes, área libre de los filamentos estaminales lila intenso disminuyendo hacia el área distal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el (30-) 40-60% de su longitud basal, tallos jóvenes 4-5 anulosos. Pero, *J. truxillana* presenta 3-5 (-8) flores por nudo, cáliz campanulado, ovario piriforme, lámina de las hojas elípticas, enteras y ligeramente repandas en los bordes. En cambio, *J. mionei* tiene 5-8 (-10) flores por nudo, cáliz patente, ovario oblongo, lámina de las hojas lanceoladas, enteras a veces gruesamente dentadas (3-4 dientes por margen) en los bordes.

Fenología: Es una especie perenne, que brota con las primeras lluvias invernales de abril hasta julio, para luego florecer y fructificar desde el mes de agosto hasta el mes de setiembre u octubre.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN, 2012) *J. truxillana* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km^2 en el (cerro) loma Campana, prov. Trujillo, siendo ésta las única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transitan y visitan este lugar turístico. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie para esclarecer su estado de conservación. Por lo tanto, consideramos su conservación y protección, de tal forma de evitar su extinción.

Etimología: Epíteto específico, hace alusión a Trujillo, una provincia que entre sus desiertos, lomas y ríos guarda una diversidad biológica y cultural que necesita de más estudios.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada y aparentemente endémica a las zonas de recolección en donde es abundante. A pesar, de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada (cerro) loma del Campana, prov. Trujillo, región La Libertad, Perú, entre los 630-850 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea. Es una especie costera y litoral, ya que vive inmediatamente a orillas del mar, es eremófila o desertícola toda vez que vive en el desierto, es un taxón xerófito ya que crece en lugares áridos, es heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; prefiere suelos húmedos o higrófila, tierras negras con abundante humus; argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; es eutrofa ya que crece en suelos abundantes en nutrientes, también es psamófila o arenícola ya que crece vigorosamente en suelos arenosos, es una especie eucrona ya que tiene una temporada determinada para la floración. Habita en laderas, entre rocas y vive asociada con plantas de *Lycianthes lycioides* (L.) Hassl., *Exodeconus matitimus* (Benth.) D'Arcy, *Exodeconus prostratus* (L. Hér) Raf., *Solanum mochiquense* Ochoa "papa de zorro" (Solanaceae), *Carica candicans* A. Gray (Caricaceae), *Dalea cylindrica* Hook. (Verbenaceae), *Wedelia latifolia* DC., *Philoglossa purpureodisca* H. Rob., *Verbesina saubinetioides* S. F. Blake (Asteraceae), *Tropaeolum peltophorum* Benth. "aparacay" (Tropaeolaceae), *Begonia geraniifolia*

Hook. "begonia" (Begoniaceae), *Tillandsia multiflora* Benth. "achupalla verde", *Pitcairnia lopezii* L. B. Sm. "quemazón" (Bromeliaceae), entre otras.

Usos: Frutas silvestres, las bayas maduras, anaranjada rojisas, pueden ser consumidas como frutas por los visitantes que llegan a esta loma.

***14. Jaltomata angasmarcae* S. Leiva & Mione** sp. nov. (Fig.27-28).

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. *Jaltomata angasmarcae* y *jaltomata pauciseminata* (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 21 (1): 25-49, 2014.

Arbusto perenne (0,40-) 0,60-0,80 m de alto; ampliamente ramificado. Tallos viejos rollizos, marrón claro, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanco cremosas, glabros, ruminado, 9-12 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morado intenso la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes cortísimos. Hojas alternas; pecíolo semirrollizo, amarillento, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes cortísimos, (0,4-) 0,6-0,8 cm de longitud; lámina elíptica a veces ligeramente lanceolada, membranácea a veces ligeramente suculenta, verde oscuro y opaca la superficie adaxial, verde claro y opaca superficie abaxial, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes cortísimos en ambas superficies, aguda en el ápice, largamente cuneada en la base, entera en los bordes, 4,8-6,4 cm de largo por 2,4-3,2 cm de ancho. Flores (3-) 4 (-5) por nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme, verde con pintas púrpuras longitudinales el área distal en la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, piloso rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes cortísimos, curvado, 3-4,1 mm de longitud; pedicelos 5-angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, púrpura o morado intenso el área distal disminuyendo hacia el área basal, pubescentes rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes cortísimos, péndulos, 8-10 mm de longitud. Cáliz campanulado, morado intenso el área basal disminuyendo hacia el área distal externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro a veces con papilas blancas interiormente, suculento, sobresalientes las nervaduras principales, 7-9 mm de diámetro del limbo en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, morado intenso, verde los márgenes externamente, verdoso interiormente, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, ciliado rodeado por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, suculentos, adpresos nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 3-3,2 mm de largo por 3-3,2 mm de ancho; tubo 2-2,2 mm de largo por 4,8-5 mm de diámetro. Corola tubular rotada el limbo, cremoso blanquecino con un anillo púrpura en la altura media y con 10 máculas verdes una a cada lado de las nervaduras principales en el ¼ basal externa e interiormente, pubescente rodeado por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes externamente, glabro interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, (15-) 17-20 mm de diámetro del limbo en la antésis; limbo 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares,

Fig. 27. ***Jaltomata angasmarcae* S. Leiva & Mione,** *A*. Flor en antésis; B. Fruto; C. Semilla; D. Antera en vista dorsal; E. Rama florífera; F. Antera en vista lateral; G. Estambre en vista ventral; H. Gineceo; I. Sección transversal del ovario; J. Corola desplegada. (Dibujado: *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5420*, HAO).

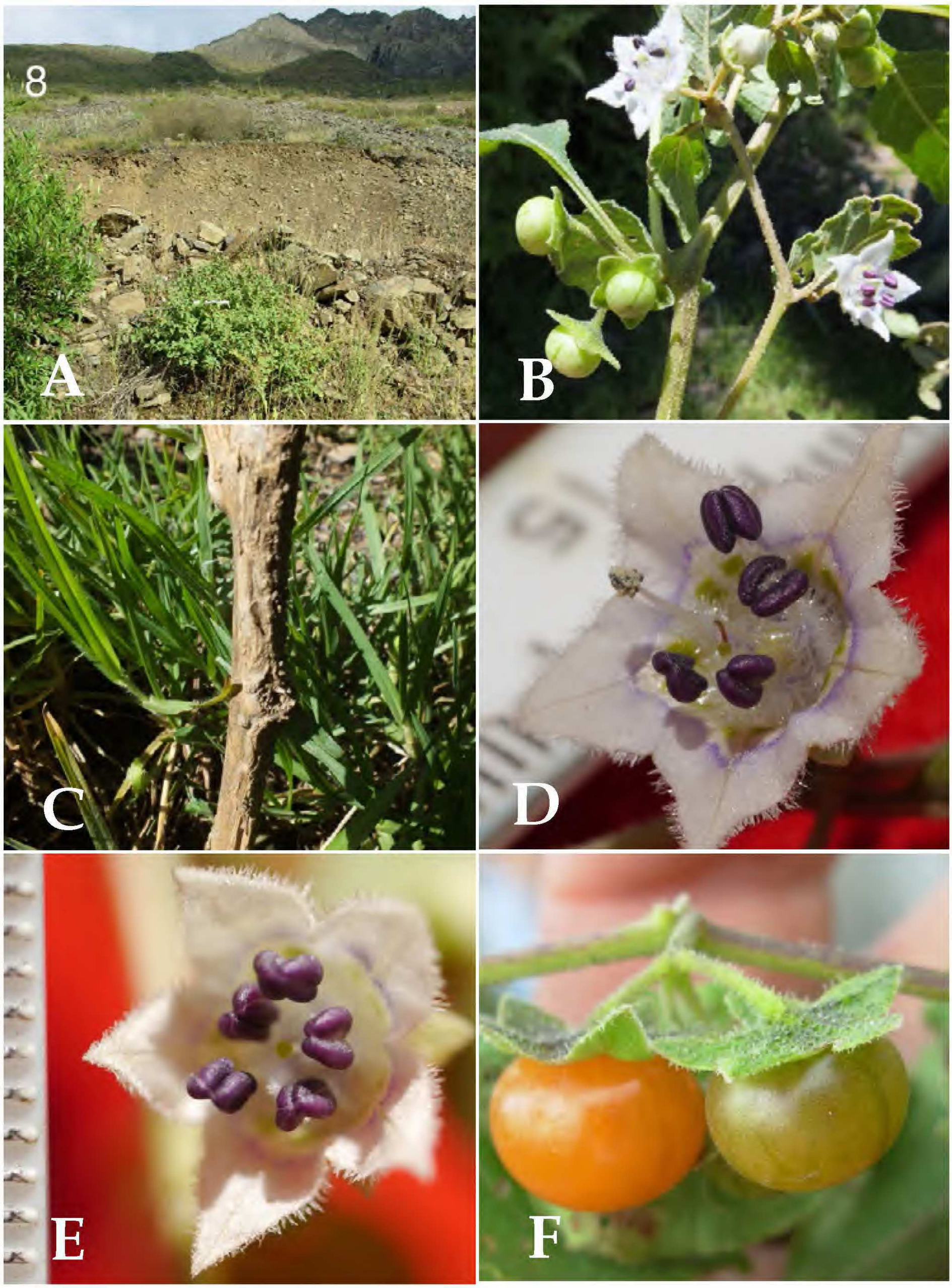

Fig. 28. *Jaltomata angasmarcae* S. Leiva & Mione. A. Planta en su hábitat; B. Rama con flores; C. Tallo; D-E. Flores en antésis mostrando las anteras; F. Bayas. (Fotografías por *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 5420,* HAO y CCSU).

blanco cremosos externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples transparentes externa e interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes en los bordes, suculentos, ascendentes, nunca revolutos, sobresalientes las nervaduras principales, 6-7 mm de largo por 4-5 mm de ancho; tubo 5-6 mm de largo por 8-10 mm de diámetro. Estambres 5, nunca conniventes, inclusos a veces ligeramente exertos, insertos a 0,2-0,3 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales homodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, cremosos, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan el 50-60% de su longitud basal, 4-4,2 mm de longitud; área soldada púrpura intenso el área distal, cremoso el área basal, glabrescente rodeado por algunos pelos simples eglandulares transparentes el área distal; anteras oblongas, púrpura intenso o vinoso intenso, cremoso las suturas y el conectivo, sin mucrón apical, glabras, 2,3-2,5 mm de largo por 1,8-2 mm de diámetro. Ovario ovado, verde, disco nectarífero notorio amarillo intenso que ocupa el 60-70% de su longitud basal del ovario, 5-anguloso, 2,5-2,7 mm de largo por 3-3,2 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, cremoso, glabro, 7,4-7,6 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 1-1,2 mm de diámetro. Baya nutante, globosa compresa por los polos, anaranjado a la madurez, sin estilo persistente, 7-9 mm de largo por 7-9 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente envuelve hasta cerca de la mitad de la baya, verde, 10-12 mm de diámetro. Semillas 39-45 por baya, reniformes, coriáceas, parduzcas, epispermo reticulado-foveolado, de 2-2,4 mm de largo por 1,6-1,8 mm de diámetro.

Material adicional examinado:

PERÚ. **Región La Libertad**, Prov. Santiago de Chuco, Distrito Angasmarca, a 1 km en la ruta Angasmarca-Tulpo, 8° 08' 044" S y 78° 03' 012" W, 2880 m, 25-III-2013, *T. Mione, L. Yacher & S. Leiva 827* (CCSU; HAO). PERÚ.- *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5420* (Holótipo: HAO, Isótipos: CCSU; CORD; F; HAO; HUT; MO).

Jaltomata angasmarcae S. Leiva & Mione es afín a su especie hermana *J. lanata* S. Leiva & Mione (ver Mione *et al.*, 2007), propia del caserío El Sangal, en los alrededores de la Ciudad de San Pablo y en la ruta El Sangal-San Pablo, región Cajamarca, Perú, entre los 1850-2400 m de elevación porque ambas tienen cáliz campanulado, rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, corola tubular rotada o patente el limbo, blanco cremoso con un anillo púrpura en la altura media y 10 manchas verdes una a cada lado de las nervaduras principales en el área basal interiormente, pubescente rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares o ramificados transparentes externamente, glabra interiormente, estambres apostémonos, filamentos estaminales homodínamos, área soldada de los filamentos blanco cremoso a veces púrpura en el área basal, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 30-50% del área basal, anteras oblongas, sin mucrón apical, tallos jóvenes 4-5 angulosos, pubescentes o lanosos rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes. Pero, *J. angasmarcae* se caracteriza por presentar 3-5 flores por nudo, cáliz con lóbulos morado intenso el área central verde en los bordes

externamente, limbo de la corola (15-) 17-20 mm de diámetro en la antésis, limbo de la corola 10-lobulado 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, 6-7 mm de largo por 4-5 mm de ancho, tubo corolino 5-6 mm de largo por 8-10 mm de diámetro, anteras púrpura intenso o vinoso intenso, 39-45 semillas por baya, láminas de las hojas 4,8-6,4 cm de largo por 2,4-3,2 cm de ancho. En cambio, *J. lanata* tiene (4-) 7-8 (-13) flores por nudo, cáliz con lóbulos verdes externamente, limbo de la corola 7-11 (-13) mm de diámetro en la antésis, limbo de la corola 5-lobulado, 3,5-4 mm de largo por 3-3,2 mm de ancho, tubo corolino 4,5-5 mm de largo por 6-7 mm de diámetro, anteras blanco cremosas, 14-21 semillas por baya, lámina de las hojas 8,5-9,5 (-12,5) cm de largo por 4,4-4,7 (-89) cm de ancho.

Distribución y ecología: Especie con distribución limitada y aparentemente endémica a la zona de recolección en donde es abundante. A pesar de haberse efectuado recolecciones en zonas aledañas, solamente a sido encontrada a 1 km en la ruta Angasmarca-Tulpo, distrito Angasmarca, prov. Santiago de Chuco, región La Libertad, Perú, a los 8º 08′ 044″ S y 78º 03′ 012″ W, 2880 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva de los bordes de carreteras, caminos, cercos de chacras, acequias, prefiere suelos húmedos, profundos, arcillosos, a veces pedregosos, con abundante humus, y vive asociada con plantas de: *Iochroma umbellatum* (Ruíz & Pav.) Hunziker ex D'Arcy "shiraque" *Dunalia spinosa* (Meyen) Dammer (Solanaceae), *Phytolacca bogotensis* Kunth (Phytoccaceae), *Minthosthachys mollis* (Benth.) Griseb. "chancua" (Lamiaceae), *Eucalyptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Austrocylindopuntia subulata* (Muehlenpf.) Backeb. "shulgón" (Cactaceae), *Agave americacna* L. "penca" (Asparagacae), entre otras.

Fenología: Es una especie perenne, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *J. angasmarcae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km^2 en la ruta Angasmarca-Tulpo, siendo ésta la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita por la carretera. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "sogorome" (En boleta, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 5420,* HAO)

Etimología: El epíteto específico hace alusión a Angasmarca, en la prov. Santiago de Chuco, región La Libertad, Perú, un hermoso y próspero distrito y que entre sus cerros, valles y ríos guarda una diversidad biológica y cultural la cual requiere de más estudios.

Usos: Frutas silvestres, las bayas maduras anaranjadas, son consumidas por los pobladores, especialmente los niños pastores, como frutas frescas, por ser agradables y exquisitas.

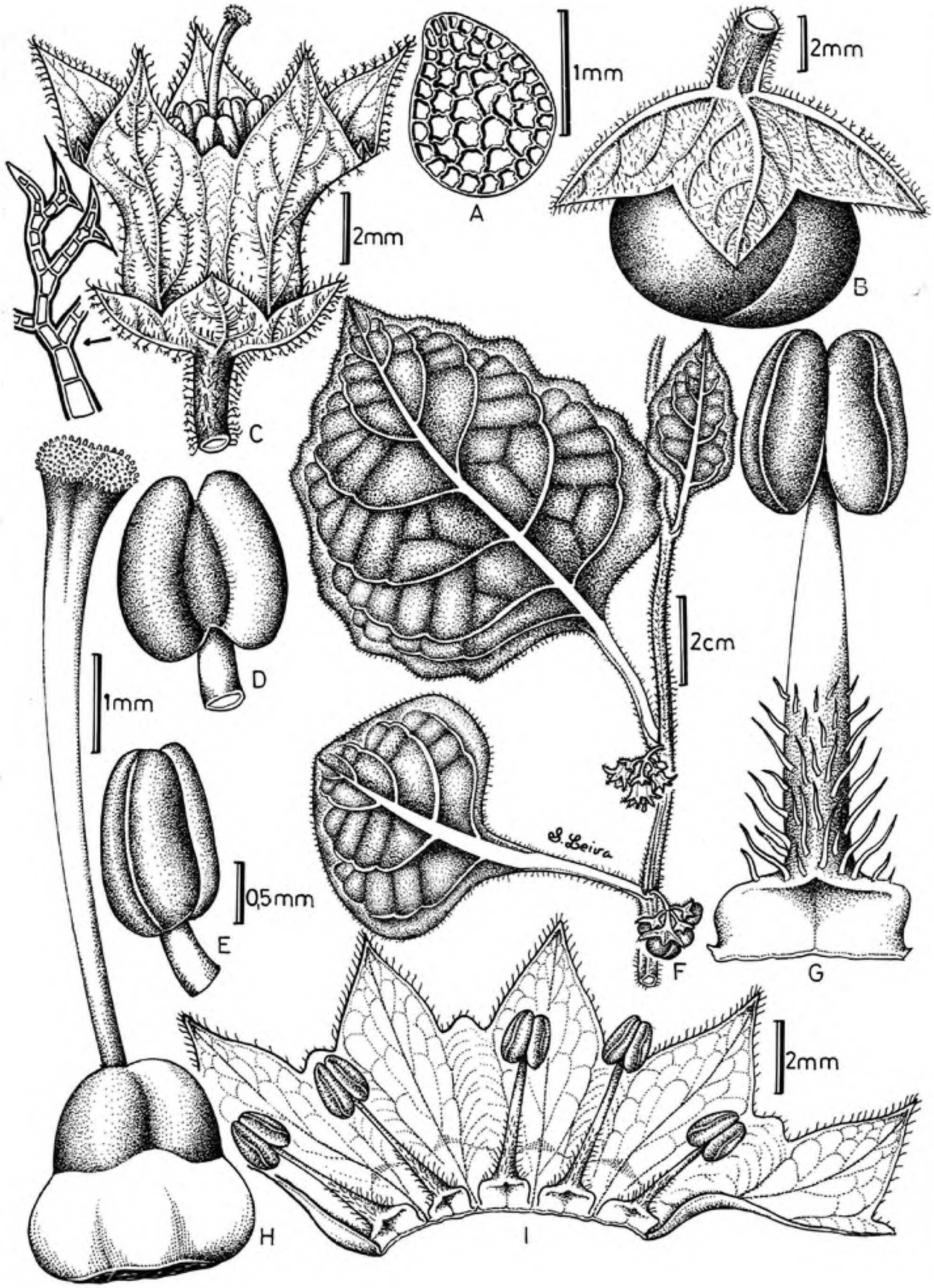

Fig. 29. ***Jaltomata aricapampae*** **S. Leiva & Mione**, A. Semilla; B. Fruto; C. Flor en antésis; D. Antera en vista dorsal; E. Antera en vista lateral; F. Rama florífera; G. Estambre en vista ventral; H. Gineceo; I. Corola desplegada. (Dibujado: *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 3345,* HAO).

Fig. 30. ***Jaltomata aricapampae* S. Leiva & Mione**, A. Rama florífera; B. Flor en antésis. (Fotografías: *T. Mione* 716 CCSU).

15. ***Jaltomata aricapampae*** **S. Leiva & Mione** sp. nov. (Fig. 29-30)

TIPO. PERÚ: **Región La Libertad**, prov. Sánchez Carrión, distrito Aricapampa, a 2 minutos del pueblo de Aricapampa (ruta Aricapampa-Chugay), 76° 48,579 S y 77° 43,535 W, 2720 m, 10-VI-2005, *Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher 3345* (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, HAO).

Diagnosis

Jaltomata aricapampae S. Leiva & Mione is similar to its sister species Jaltomata lanata S. Leiva & Mione (see Mione et al., 2007), but it differs by the corolla limb 10-lobed, 5 bigger lobes alternating with smaller 5, corolla limb 12-13 mm diameter at anthesis, free portion of the staminal filaments creamy-white, style 6.5-7 mm long, (20-) 71-90 seeds per berry.

Arbusto 0,7-1,2 m de alto, ampliamente ramificado, efuso. Tallos viejos rollizos, a veces ligeramente 4-5 angulosos, marrón claro a veces morados, compactos, rodeados por una cobertura de lenticelas blanquecinas, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes, lanosos, nunca ruminados, (8-) 12-15 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes largos. Hojas alternas las basales, geminadas las distales; pecíolo semirrollizo, verde, verde oscuro los bordes en la superficie adaxial, pubescente rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes largos, 3,1-3,2 cm (basales), 3,5-3,7 cm (medianos), 1,5-2 cm (distales) de longitud; lámina oblonga (basal), ovada (media), elíptica a lanceolada (distal), membranácea, verde oscuro y opaca la superficie adaxial, verde claro y opaca la superficie abaxial, pubescente rodeada por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes en ambas superficies, mayor densidad las nervaduras principales en la superficie abaxial, obtusa (basal), ligeramente obtusa o anchamente aguda (intermedia), anchamente aguda (distal) en el ápice, asimétrica (basal), truncada (intermedia), cuneada (distal) en la base, entera y repanda (basal), gruesamente dentada (6-8 dientes, intermedia), 1-2 dientes en los bordes, 5,2-5,3 cm de largo por 5,3-5,4 cm de ancho (basal), 8,5-8,9 cm de largo por 8,5-8,7 cm de ancho (intermedias). Flores 6-8 por nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme, ligeramente verde claro la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, largos, ascendente, 8-10 mm de longitud; pedicelos 4-5 angulosos el área distal disminuyendo hacia el área basal, verdes, a veces morado la superficie adaxial verde la superficie abaxial, rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes, resupinados, 8-9 mm de longitud. Cáliz Campanulado a veces ligeramente patente, verde claro externamente, verdoso interiormente, rodeado por una densa cobertura de pelos simples ramificados transparentes largos y cortos externamente, densa cobertura de pelos simples eglandulares transparentes interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 6,5-6,8 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde externa e interiormente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes largos y cortos externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes cortísimos el área distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes en los bordes, suculentos,

ligeramente conduplicados, sobresalientes las nervaduras principales, 2-2,5 mm de largo por 2,5-2,6 mm de ancho; tubo 2-2,5 mm de largo por 3-3,5 mm de diámetro. Corola cortamente tubular ampliamente rotada el área distal, urceolada el área basal, blanca cremosa con un anillo morado tenue en la altura media y sin manchas verdes en el área basal externa e interiormente, pubescente rodeada por una cobertura de pelos ramificados transparentes los ¾ distales, glabro el ¼ basal externamente, tomentosa, glabra interiormente, suculenta, sobresalientes las nervaduras principales, limbo 12-13 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulada, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores; lóbulos triangulares, blanco cremosos externa e interiormente, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples ramificados transparentes externamente, pilosos rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes pequeñísimos el ¼ distal interiormente, ciliados rodeados por una cobertura de pelos ramificados transparentes en los bordes, suculentos, patentes, sobresaliente las nervaduras principales, 3-3,1 mm de largo por 2,5-3 mm de ancho; tubo de 5-5,5 mm de largo por 7-7,2 mm (distal), 5-5,2 mm (base) de diámetro. Estambres 5, conniventes, criptostémonos a veces ligeramente fanerostémonos, insertos a 0,1-0,2 mm del borde basal interno del tubo corolino; filamentos estaminales heterodínamos; área libre de los filamentos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, blanco cremosos, pubescentes rodeados por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes que ocupan 60-70 % de su longitud basal, uno largo (3,5-3,6 mm de longitud), tres medianos (3-3,1 mm de longitud) y uno corto (2,2-2,3 mm de longitud); área soldada cremosa, ligeramente pilosa rodeada por una cobertura de pelos simples eglandulares transparentes el área distal, 1,5-1,6 mm de ancho; anteras oblongas, paralelas, amarillentas, blancas las suturas, verde oscuro el conectivo, sin mucrón apical incipiente, glabras, 1,8-2 mm de largo por 1,8-2 mm de diámetro. Ovario ovado u oblongo, verde claro, glabro, disco nectarífero anaranjado que ocupa el 50-60 (-70)% de su longitud basal, 5-anguloso, 1,9-2 mm de largo por 2-2,1 mm de diámetro; estilo exerto, filiforme ampliándose gradualmente hacia el área distal, blanquecino cremoso, glabro, 6,5-7 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde oscuro, 0,5-0,6 mm de largo por 1-1,2 mm de diámetro. Baya nutante globosa, compresa por los polos, anaranjadas a la madurez, glabra, sin estilo persistente, 8-8,2 mm de largo por 10-10,2 mm de diámetro; cáliz fructífero persistente, acrescente envuelve cerca de la ½ basal de la baya, 12-13 mm de diámetro. Semillas (20-) 71-90 por baya, reniformes, coriáceas, marrón intenso, reticulado foveolado el epispermo, 1,5-1,6 mm de largo por 1,1-1,2 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ, **Región La Libertad**, prov. Sánchez Carrión, distrito Aricapampa, a 2 minutos del pueblo de Aricapampa (ruta Aricapampa-Chugay), 76° 48,579 S y 77° 43,535 W, 2720 m, 10-VI-2005, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 716* (CCSU).

Jaltomata aricapampae S. Leiva & Mione es similar a su especie hermana *Jaltomata lanata* S. Leiva & Mione (ver Mione *et al.*, 2007), propia de los alrededores del caserío El Sangal y ciudad San Pablo, prov. San Pablo, región Cajamarca, Perú, entre los 1850-2400 m de elevación, porque ambas tienen 4-8 (-13) flores por nudo, corola cortamente tubular, blanco cremoso con

un anillo morado abajo de la altura media interiormente, limbo corolino rotado, anteras oblongas, amarillas, conniventes, sin mucrón apical incipiente, estilo exerto, hojas enteras o gruesamente dentadas en el margen, arbustos 0,70-1,2 m de alto. Pero *J. aricapampae* se caracteriza por el limbo corolino 10-lobulado, 5 lóbulos mayores alternan con otros 5 menores, 12-13 mm de diámetro del limbo corolino en la antésis, área libre de los filamentos estaminales blanco cremosos, estilo 6,5-7 mm de longitud, (20-) 71-90 semillas por baya. En cambio *J. lanata* presenta el limbo corolino 5 lobulado, 10-10,2 mm de diámetro del limbo corolino en la antésis, área libre de los filamentos estaminales púrpura en el área basal, estilo 3-4 mm de longitud, 14-21 semillas por baya.

Distribución y ecología: Especie silvestre neotropical con distribución limitada, aparentemente endémica en la zona de recolección. Sólo ha sido encontrada en los alrededores del pueblo Aricapampa, distrito Aricapampa, prov. Sánchez Carrión, región La Libertad, Perú, alrededor de los 2720 m de elevación, como un integrante de la vegetación herbácea y arbustiva. Es una especie psicrófila ya que crece en lugares fríos o a temperaturas bajas. Es una especie heliófila, es decir, requiere abundante luz del sol; también es higrófila porque prefiere suelos húmedos, tierras negras con abundante humus, de igual manera, es una especie psamófila, ya que a veces crece en suelos arenosos; asimismo, es argilícola ya que prospera en suelos arcillosos; generalmente es una especie eutrofa, prefiere suelos con abundantes nutrientes. Habita en los bordes de carreteras, caminos, chacras y vive asociada con plantas de *Eucaliptus globulus* Labill. "eucalipto" (Myrtaceae), *Bidens pilosa* L. "cadillo", *Viguiera weberbaueri* S. F. Blake "suncho", *Ophryosporus peruvianus* R. M. King & H. Rob., *Barnadesia dombeyana* Less. "punás" (Asteraceae), *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. "chancua, *Marrubium vulgare* L. "cordón de muerto", *Leonotis nepetifolia* (L.) R. Br. (Lamiaceae), *Sambucus peruviana* Kunth "saúco" (Adoxaceae), *Physalis peruviana* L. "aguaymanto", *Solanum americanum* Mill. "hierba mora" (Solanaceae), *Schinus molle* L. "molle" (Anacardiaceae), *Verbena litoralis* Kunth "verbena" (Verbenaceae), *Alonsoa linearifolia* Steud. (Scrophulariaceae), entre otras.

Fenología: Especie perenne y generalmente es eucrona, que brota con las primeras lluvias de noviembre o diciembre, para luego florecer y fructificar desde el mes de febrero hasta el mes de abril o mayo.

Estado actual: Utilizando los criterios del IUCN (IUCN 2012) *J. aricapampae* es considerada en peligro crítico (CR). La extensión de su rango de distribución es de un radio menor a 100 km^2 en la provincia Sánchez Carrión, región La libertad, Perú, alrededor de los 2720 m de elevación, siendo ésta, la única localidad donde se ha recolectado (Criterio B1). Asimismo, se han encontrado menos de 100 individuos maduros en la población (Criterio D), siendo influenciada directamente por el centro urbano que transita y visita esta ruta y sus alrededores. Sin embargo, no se ha evaluado si existe una declinación del rango de distribución y del área de ocupación, siendo de necesidad urgente de un estudio en profundidad de la ecología, estructura poblacional y distribución de esta especie, para esclarecer su estado de conservación.

Nombre vulgar: "tomatito" (en boleta *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 3345*, HAO).

Etimología: El epíteto específico hace alusión al distrito Aricapampa, porque en su territorio, guarda una riqueza biológica

y cultural que necesita de más estudios.

Usos: Frutas silvestres, las bayas rojo anaranjadas son cosechadas por los pobladores en las regiones de recolección, para ser consumidas como frutas frescas por su agradable sabor y exquisitez.

Agradecimientos

Nuestra gratitud a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, por su constante apoyo y facilidades para la realización de las expediciones botánicas.

Literatura citada

D'Arcy, W.G. 1986. The Genera of Solanaceae and their types. Solanaceae Newsletter 2(4); 10-33.

D'Arcy, W.G. 1991. The Solanaceae since 1976, with a Review of its Biogeography. *In* J.G. Hawkes, R.N. Lester, M. Nee and N. Estrada (eds.). Solanaceae III. Taxonomy, Chemistry, Evolution, pp. 75-137. The Royal Botanic Gardens Kew, Richmond. Surrey, UK for The Linnean Society of London.

Davis, T. 1980. The generic relationship of *Saracha* and *Jaltomata* (Solanaceae: Solaneae). Rhodora 82: 345-352.

Hunziker, A. 1979. South American Solanaceae: a Synoptic Survey. *In* J. G. Hawkes, R. N. Lester and A. D. Shelding (eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. pp. 49-85. Linnean Society Symposium Series NE 7 Academic Press, London and New York.

Hunziker, A. T. 2001. Genera Solanacearum. A. R. G. Ganther Verlag. K. G. Alemania. 500 pp.

IPNI. 2016. The International Plant Names Index. Disponible en: http://www.ipni.org/. Acceso: 30 de julio del 2016.

Jørgensen, P. M. & S. León-Yanez. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden. Vol. 75: 1-1181.

Leiva, S.; T. Mione & V. Quipuscoa. 1998. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae: Solaneae) del Norte de Perú. Arnaldoa 5 (2): 179-192.

Leiva, S. & T. Mione. 1999. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae-Solaneae) del Norte de Perú. Arnaldoa 6 (1): 65-74.

Leiva, S. 2006. *Jaltomata alviteziana* y *Jaltomata dilloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. Arnaldoa 13 (2): 282-189.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2007. Tres nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14 (1): 29-44.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2007. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14 (2): 219-238.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2008. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú Arnaldoa 15 (2): 185-196.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2010. *Jaltomata parviflora* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, Arnaldoa 17 (1): 33-39.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2010. Modillonia una nueva sección de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) con una nueva especie del Norte del Perú, Arnaldoa 17 (2): 163-171.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2013. *Jaltomata huancabambae* y *Jaltomata incahuasina* (Solanaceae) dos nuevas especies del Norte del Perú, Arnaldoa 20 (2): 265-280.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2014a. *Jaltomata angasmarcae* y *Jaltomata pauciseminata* (Solanaceae) dos nuevas especies del Norte del Perú, Arnaldoa 21 (1): 25-40.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2014b. *Jaltomata athahuallpae* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, Arnaldoa 21 (2): 295-304.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2015. *Jaltomata glomeruliflora* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, Arnaldoa 22 (1): 25-34.

Leiva, S.; T. Mione & L. Yacher. 2015. *Jaltomata anteropilosa* (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú, Arnaldoa 22 (2): 57-366.

Leiva, S. 2006. *Jaltomata alviteziana* y *Jaltomata dilloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. Arnaldoa 13(2): 282-289.

León, B.; K. Young; J. Roque & A. Cano. 2010. Nuevos registros de plantas de la zona alta del Parque Nacional Rio Abiseo, Perú. Arnaldoa 17 (1): 51-83.

Knapp, S.; T. Mione & A. Sagástegui. 1991. A new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from northwestern Perú. Brittonia 43 (3): 181-184.

Mione, T. 1992. Systematics and evolution of *Jaltomata*

(Solanaceae) Ph. D. dissertation, University of Connecticut Storrs, CT.

Mione, T. & F. Coe. 1992. Two new combinations in Peruvian *Jaltomata* (Solanaceae) Novon 2: 383-384.

Mione, T.; G. Anderson & M. Nee. 1993. *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solaneae, Solanaceae). Brittonia, 45(2): 138-145.

Mione, T.; R. Olmstead; R. Jansen & G. Anderson. 1994. Systematic implications of chloroplast DNA variation in *Jaltomata* and selected physaloid genera (Solanaceae), American Journal of Botany 81 (7): 912-918.

Mione, T. & L. A. Coe. 1996. *Jaltomata sagastegui* and *Jaltomata cajamarca* (Solanaceae), two new shrubs from Northem Peru. Novon 6: 280-284.

Mione, T. & S. Leiva. 1997. A new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae) with Blood-Red Floral Nectar. Rhodora 99 (900): 283-286.

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2000. Three new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Ancash, Peru. Novon 10 (1): 53-59.

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2004. *Jaltomata andersonii* (Solanaceae): a new species of Peru. Rhodora 106 (926): 118-123.

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2007. Five new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Cajamarca, Peru. Novon 17: 49-58.

Mione, T.; S. Leiva; L. Yacher & A. Cameron. 2011. *Jaltomata atiquipa* (Solanaceae): a new species of Sourthern Peru. Phytologia 93(2):203-207.

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2013. *Jaltomata spooneri* (Solanaceae): a new species of Southern Peru. Phytologia 95(2):167-171.

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2014. Two new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae, Solaneae) with red floral nectar. Brittonia 67 (2): 105-112 (2015).

Mione, T.; S. Leiva & L. Yacher. 2015. *Jaltomata sanmiguelina* (Solanaceae) a new species fron northern Peru. Natural Sciencies. Biology 3(11): 3-13.

Nee, M. 1986. Solanaceae I. Flora de Veracruz, fascículo 49. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz, México.

Olmstead, R.; L. Bohs; H. Abdel; E. Santiago-Valentin; V. García & S. Collier. 2008. A molecular phylogeny of the Solanaceae. Taxon 57 (4): 1159-1181.

Särkinen, T., L. Bohs; R. G. Olmstead & S. Knapp. 2013. A phylogenetic framework study of the nightshades (Solanaceae): a dated 1000-tip tree. BMC Evolutionary Biology 13: 2-15. http://dx.doi.org/10.1186/1471-2148-13-214.

The Plant List. 2016. The Plant List. A working list of all plant species. Versión 1.1. 2016. Disponible en: http://www.theplantlist.org. Acceso: 22 de agosto del 2016.

Thiers, B. 2016. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponible en: http://sweetgum.nybg.org/ih/. Acceso: 1 de agosto del 2016.

Tropicos. 2016. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Disponible en: http://www.tropicos.org. Acceso: 18 de agosto del 2016.

UICN. 2012. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. vi + 34pp.

Ulloa Ulloa, C.; J. L. Zarucchi & B. León. 2004. Diez años de adiciones a la Flora del Perú: 1993-2003. Arnaldoa (Edic. Espec., Nov. 2004): 1-242.

Valencia, R.; N. Pitman; S. León-Yanez & P. M. Jørgensen (editores). 2000. Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. 1–489 pp.

Weigend, M. 2002. Observations on the Biogeography of the Amotape-Huancabamba Zone in Northern Peru. In: K. Young *et al.*, Plant Evolution and Endemism in Andean South America. Bot. Review 68 (1): 38–54.

Weigend, M. 2004. Additional observations on the biogeography of the Amotape-Huancabamba zone in Northern Peru: Defining the South-Eastern limits. Rev. per. biol. 11(2): 127-134.

ANEXO

Lista de especies de *Jaltomata* (Solanaceae) en la región La Libertad, Perú

1. ***Jaltomata calliantha*** **S. Leiva & Mione** **"sangre de toro"**
2. ***Jaltoma sanchez-vegae*** **S. Leiva & Mione** **"canamuela"**
3. ***Jaltomata ventricosa*** **(Baker) Mione** **"sogorme"**
4. ***Jaltomata grandibaccata*** **S. Leiva & Mione** **"sogorome"**
5. ***Jaltomata dendroidea*** **S. Leiva & Mione** **"mushurungo"**
6. ***Jaltomata bernardelloana*** **S. Leiva & Mione** **"sogorome"**
7. ***Jaltomata salpoensis*** **S. Leiva & Mione** **"sogorome"**
8. ***Jaltomata nigricolor*** **S. Leiva & Mione** **"mushurungo"**
9. ***Jaltomata lezamae*** **S. Leiva & Mione** **"canamuela"**
10. ***Jaltomata pauciseminata*** **S. Leiva & Mione**
11. ***Jaltomata yungayensis*** **Mione & S. Leiva**
12. ***Jaltomata minoei*** **S. Leiva & Quip.** **"sogorome"**
13. ***Jaltomata truxillana*** **S. Leiva & Mione**
14. ***Jaltomata angasmarcae*** **S. Leiva & Mione**
15. ***Jaltomata aricapampae*** **S. Leiva & Mione**